

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
TRANSMITTAL OF COPY OF INTERNATIONAL
APPLICATION AS PUBLISHED OR REPUBLISHED

To:

NII, Hiromori
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
JAPON

Date of mailing (day/month/year)

01 September 2005 (01.09.2005)

Applicant's or agent's file reference

P36724-P0

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/JP2005/001967

International filing date (day/month/year)

09 February 2005 (09.02.2005)

Priority date (day/month/year)

23 February 2004 (23.02.2004)

Applicant

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al

The International Bureau transmits herewith the following documents:



copy of the international application as published by the International Bureau on 01 September 2005 (01.09.2005) under
No. WO 2005/081527



copy of international application as republished by the International Bureau on under
No. WO

For an explanation as to the reason for this republication of the international application, reference is made to INID codes (15), (48)
or (88) (as the case may be) on the front page of the attached document.

05.10.06

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 10

05.10.11

PCT

FIRST NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF
THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION (TO DESIGNATED OFFICES WHICH
DO NOT APPLY THE 30 MONTH TIME LIMIT
UNDER ARTICLE 22(1))

(PCT Rule 47.1(c))

To:

Nii, Hiromori
c/o Nii Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
JAPON

Date of mailing (day/month/year)

29 September 2005 (29.09.2005)

Applicant's or agent's file reference

P36724-P0

IMPORTANT NOTICE

International application No.

PCT/JP2005/001967

International filing date (day/month/year)

09 February 2005 (09.02.2005)

Priority date (day/month/year)

23 February 2004 (23.02.2004)

Applicant

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al

1. **ATTENTION:** For any designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002 (30 months from the priority date), **does apply**, please see Form PCT/IB/308(Second and Supplementary Notice) (to be issued promptly after the expiration of 28 months from the priority date).

2. Notice is hereby given that the following designated Office(s), for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, has/have requested that the communication of the international application, as provided for in Article 20, be effected under Rule 93bis.1. The International Bureau has effected that communication on the date indicated below:
01 September 2005 (01.09.2005)

CH

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(i), those Offices will accept the present notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

3. The following designated Offices, for which the time limit under Article 22(1), as in force from 1 April 2002, **does not apply**, have not requested, as at the time of mailing of the present notice, that the communication of the international application be effected under Rule 93bis.1:

LU, SE, TZ, UG, ZM

In accordance with Rule 47.1(c-bis)(ii), those Offices accept the present notice as conclusive evidence that the Contracting State for which that Office acts as a designated Office does not require the furnishing, under Article 22, by the applicant of a copy of the international application.

4. TIME LIMITS for entry into the national phase

For the designated Office(s) listed above, and unless a demand for international preliminary examination has been filed before the expiration of 19 months from the priority date (see Article 39(1)), the applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 20 MONTHS from the priority date.

In practice, time limits other than the 20-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain of the designated Offices listed above. For regular updates on the applicable time limits (20 or 21 months, or other time limit), Office by Office, refer to the *PCT Gazette*, the *PCT Newsletter* and the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, all available from WIPO's Internet site, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

It is the applicant's sole responsibility to monitor all these time limits.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005年9月1日 (01.09.2005)

PCT

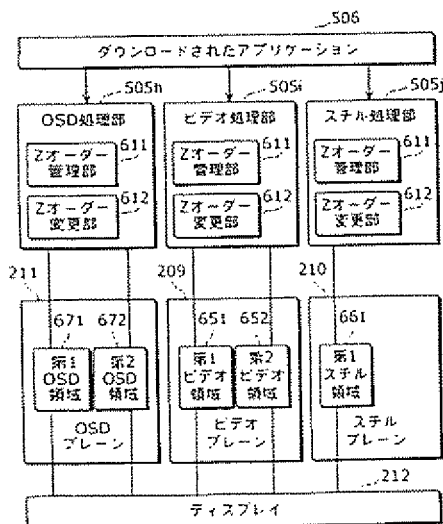
(10) 国際公開番号
WO 2005/081527 A1

- (51) 国際特許分類: H04N 7/173, G06F 3/14, G09G 5/00, 5/377, H04N 5/445
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001967
- (22) 国際出願日: 2005年2月9日 (09.02.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2004-045883 2004年2月23日 (23.02.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) (JP/JP); 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 塩見 隆一 (SH-IOMI, Takakazu). 吉田 康浩 (YOSHIDA, Yasuhiro).
- (74) 代理人: 新居 広守 (NII, Hiromori); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内 Osaka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: DISPLAY PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 表示処理装置



506 DOWNLOADED APPLICATION
505h OSD PROCESSING UNIT
611 Z ORDER MANAGEMENT UNIT
612 Z ORDER MODIFICATION UNIT
505i VIDEO PROCESSING UNIT
505j STILL PROCESSING UNIT
211 OSD PLANE
671 FIRST OSD AREA
672 SECOND OSD AREA
209 VIDEO PLANE
651 FIRST VIDEO AREA
652 SECOND VIDEO AREA
210 STILL PLANE
661 FIRST STILL AREA
212 DISPLAY

(57) Abstract: There is provided a display processing device having an improved display performance of graphics image. The display processing device includes: an OSD plane (211) having a first OSD area (671) and a second OSD area (672) for storing graphics image; a Z order management unit (601) containing the hierarchical relation set for the first OSD area (671) and the second OSD area (672) and reporting the hierarchical relation; a CPU (217) executing an application (506) downloaded so as to store graphics image in the first OSD area (671) and the second OSD area (672) according to the hierarchical relation reported from the Z order management unit (601); and a display (212) for superimposing the graphics images stored in the first OSD area (671) and the second OSD area (672) according to the hierarchical relation and displaying them.

(57) 要約: グラフィックス画像の表示性能を高めた表示処理装置を提供する。グラフィックス画像を記憶するための第1 OSD 領域 (671) 及び第2 OSD 領域 (672) を有する OSD プレーン (211) と、第1 OSD 領域 (671) 及び第2 OSD 領域 (672) に対して設定された上下関係を記憶していて、その上下関係を知照する Z オーダー管理部 (601) と、ダウンロードされたアプリケーション (506) を実行することにより、Z オーダー管理部 (601) から通知された上下関係に基づいて第1 OSD 領域 (671) 及び第2 OSD 領域 (672) にグラフィックス画像を格納する CPU (217) と、第1 OSD 領域 (671) 及び第2 OSD 領域 (672) に格納されたグラフィックス画像を、上述の上下関係に従って重ね合わせて表示するディスプレイ (212) とを備える。

WO 2005/081527 A1

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

06.5.31

代理人
新居 広守

様

PCT

あて名
〒532-0011
大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号
新大阪末広センタービル3F
新居国際特許事務所内

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）の
送付の通知書

（法施行規則第57条）
〔PCT規則71.1〕

発送日
（日.月.年） 30.05.2006

出願人又は代理人
の書類記号 P36724-P0

重要な通知

国際出願番号
PCT/J P 2005/001967

国際出願日
（日.月.年） 09.02.2005

優先日
（日.月.年） 23.02.2004

出願人（氏名又は名称）
松下電器産業株式会社

1. 国際予備審査機関は、この国際出願に関して特許性に関する国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、それらをこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。
2. 国際予備報告及び付属書類が作成されている場合には、すべての選択官庁に通知するために、それらの写しを国際事務局に送付する。
3. 選択官庁から要求があったときは、国際事務局は国際予備報告（付属書類を除く）の英語の翻訳文を作成し、それをその選択官庁に送付する。
4. 注 意

出願人は、各選択官庁に対し優先日から30月以内に（官庁によってはもっと遅く）所定の手続（翻訳文の提出及び国内手数料の支払い）をしなければならない（PCT39条（1））（様式PCT/IB/301とともに国際事務局から送付された注を参照）。

国際出願の翻訳文が選択官庁に提出された場合には、その翻訳文は、特許性に関する国際予備報告の付属書類の翻訳文を含まなければならない。この翻訳文を作成し、関係する選択官庁に直接送付するのは出願人の責任である。

選択官庁が適用する期間及び要件の詳細については、PCT出願人の手引き第Ⅱ巻を参照すること。

出願人はPCT第33条(5)に注意する。すなわち、PCT第33条(2)から(4)までに規定する新規性、進歩性及び産業上利用可能性の基準は国際予備審査にのみ用いるものであり、締約国は、請求の範囲に記載されている発明が自国において特許を受けることができる発明であるかどうかを決定するに当たっては、追加の又は異なる基準を適用することができる（PCT第27条(5)も併せて参照）。そのような追加の基準は、例えば、実施可能要件や特許請求の範囲の明確性又は裏付け要件を、特許要件から免除することを含む。

名称及びあて名
日本国特許庁（IPEA/J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特 許 庁 長 官

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5 C

9 7 4 6

注 意

1. 文献の写しの請求について

国際予備審査報告に記載された文献であって国際調査報告に記載されていない文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権情報・研修館（特許庁庁舎2階）で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

〔担当及び照会先〕

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号（特許庁庁舎2階）

独立行政法人工業所有権情報・研修館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811～2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831～3

また、（財）日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

〔申込方法〕

（1）特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

（2）公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際予備審査報告の写しを添付してください（返却します）。

〔申込み及び照会先〕

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注） 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

2. 各選択官庁に対し、国際出願の写し（既に国際事務局から送達されている場合は除く）及びその所定の翻訳文を提出し、国内手数料を支払うことが必要となります。その期限については各国ごとに異なりますので注意してください。（条約第22条、第39条及び第64条(2)(a)(i)参照）

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）

〔PCT36条及びPCT規則70〕

出願人又は代理人 の書類記号 P36724-P0	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/001967	国際出願日 (日.月.年) 09.02.2005	優先日 (日.月.年) 23.02.2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H04N7/173 (2006.01), H04N5/445 (2006.01), G06F3/14 (2006.01), G09G5/00 (2006.01), G09G5/377 (2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

- この報告書は、PCT36条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 3 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☒ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第802号参照)

- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第II欄 優先権
 - ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第VII欄 国際出願の不備
 - ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 19.07.2005	国際予備審査報告を作成した日 19.05.2006		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 古川 哲也	SC	9746
電話番号 03-3581-1101 内線 3541			

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

第1欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条 (PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-38 _____ ページ、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2-13 _____ 項、出願時に提出されたもの

第 _____ 項*、PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1 _____ 項*、19.07.2005 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ 項*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-25 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 _____ ページ/図*、 _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☐ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ

☐ 請求の範囲 第 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☒ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ

☒ 請求の範囲 第 14-19 _____ 項

☐ 図面 第 _____ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-13	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲	有
	請求の範囲 1-13	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-13	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則70.7)

- 文献1: JP 2003-219372 A (キヤノン株式会社)
2003.07.31, 全頁, 全図
- 文献2: JP 2003-101900 A (キヤノン株式会社)
2003.04.04, 全頁, 全図
- 文献3: JP 7-73287 A (日本電気株式会社)
1995.03.17, 全頁, 全図

請求の範囲: 1-13

国際調査報告で引用した上記文献1には、プログラムを実行することにより、各々のメモリに記憶されたグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像を重ね合わせて表示する技術が記載されている(特に段落【0029】～【0042】を参照)。

特に、文献1の段落【0035】には、「グラフィック生成部」を介して文字や図形の画像データに変換されたデータ、すなわち「グラフィックス画像」を「文字図形プレーン」や「静止画プレーン」に送ることが記載されているから、文献1に記載のものにおいて、複数のメモリにそれぞれ記憶された異なるグラフィックス画像を重ね合わせて表示することは、当業者の通常の創作能力の発揮に過ぎない。

また、国際調査報告で引用した上記文献2には、グラフィックスや文字、図形、イメージ等を重ね合わせて表示するためのアプリケーションプログラムをダウンロードする技術が記載されており、文献1に記載のプログラムを、文献2に記載のようにダウンロードにより入手することは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、国際調査報告で引用した上記文献3には、独立に設けられた記憶手段に記憶された画像を重ね合わせて表示するために、重ね合わせの際の順番を記憶し、該順番に基づいて画像を重ね合わせて表示する技術が記載されており、文献1に記載のものにおけるグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像の合成表示の際に、文献3に記載のもののように、重ね合わせの順番に基づいて合成表示を行う技術を用いることも、当業者が容易に想到し得ることである。

したがって、請求の範囲1, 12, 13に関しては、文献1から3により進歩性を有しない。同様に、請求の範囲2-11に関しても、文献1から3により進歩性を有しない。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 1.4. 欄の続き

請求の範囲 14 に係る発明のように、「複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納されるグラフィックス画像のうちの少なくとも 1 つ」を「経時的に描画する位置が変化するグラフィックス画像」とし、「経時的に描画する位置が変化するグラフィックス画像」を含む「異なるグラフィックス画像」を重ね合わせて表示する技術に関しては、出願時における明細書には具体的なものが実施の形態として記載されていない。

そのため、請求の範囲 14 を追加する補正は、出願時における明細書の開示の範囲を超えたものである。

同様に、請求の範囲 15 - 19 を追加する補正に関しても、請求の範囲 14 の上記の事項を含むものであり、出願時における明細書の開示の範囲を超えたものである。

請求の範囲

【請求項1】（補正後）

プログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理装置であって、

グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、

前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段と、

前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知手段と、

前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに異なるグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、

前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納された異なるグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段と

を備えることを特徴とする表示処理装置。

【請求項2】

前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第1の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項1記載の表示処理装置。

【請求項3】

前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第1の順序における位置と前記識別情報とを記憶している

ことを特徴とする請求項2記載の表示処理装置。

【請求項4】

前記表示処理装置は、さらに、

前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え、

前記通知手段は、変更された第1の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴とする請求項3記載の表示処理装置。

【請求項14】（追加）

前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納されるグラフィックス画像のうちの少なくとも1つは、経時的に描画する位置が変化するグラフィックス画像である

ことを特徴とする請求項1記載の表示処理装置。

【請求項15】（追加）

前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第1の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項14記載の表示処理装置。

【請求項16】（追加）

前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第1の順序における位置と前記識別情報とを記憶している

ことを特徴とする請求項15記載の表示処理装置。

【請求項17】（追加）

前記表示処理装置は、さらに、

前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え、

前記通知手段は、変更された第1の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項16記載の表示処理装置。

【請求項18】（追加）

前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている各グラフィックス画像記憶手段の位置を変更する

ことを特徴とする請求項17記載の表示処理装置。

【請求項19】（追加）

前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている2つのグラフィックス画像記憶手段の位置を入れ替える

ことを特徴とする請求項18記載の表示処理装置。

CLAIMS

[1] (Amended) A display processing device which downloads a program and displays an image based on the downloaded program,
5 said device comprising:

a plurality of graphics image storage units, each having an area for storing a graphics image;

a first order storage unit operable to store a first order assigned to said graphics image storage units;

10 a notification unit operable to provide a notification regarding the first order stored in said first order storage unit;

a program execution unit operable to store differing graphics images in each of said graphics image storage units based on the first order notified by said notification unit, by executing the
15 program; and

a display unit operable to superimpose and display the differing graphics images stored in each of said graphics image storage units according to the first order.

20 [2] The display processing device according to Claim 1,
wherein said notification unit is operable to notify said program execution unit of the first order by arranging identification information for identifying each of said graphics image storage units in an array according to the first order stored in said first order
25 storage unit, and passing the array to said program execution unit.

[3] The display processing device according to Claim 2,
wherein said first order storage unit is operable to store a position of the graphics image storage unit within the first order, and
30 the identification information, for each of said graphics image storage units.

[4] The display processing device according to Claim 3, further comprising

a changing unit operable to change the first order stored in said first order storage unit,

5 wherein said notification unit notifies said program execution unit of the changed first order.

[5] The display processing device according to Claim 4,

10 wherein said changing unit is operable to change the position of each graphics image storage unit stored in said first order storage unit.

[6] The display processing device according to Claim 5,

15 wherein said changing unit is operable to interchange the positions of two of said graphics image storage units stored in said first order storage unit.

[7] The display processing device according to Claim 1, further comprising:

20 a plurality of video image storage units, each having an area for storing a video image; and

a second order storage unit operable to store a second order assigned to said video image storage units,

25 wherein said notification unit is further operable to notify said program execution unit of the second order stored in said second order storage unit,

said program execution unit is further operable to store video images in each of said video image storage units based on the second order notified by said notification unit, by executing the program, and

30 said display unit is operable to superimpose and display the video images stored in said video image storage units according to

the second order on the graphics images superimposed according to the first order.

[8] The display processing device according to Claim 7, further comprising:

a plurality of still image storage units, each having an area for storing a still image; and

a third order storage unit operable to store a third order assigned to said still image storage units,

wherein said notification unit is further operable to notify said program execution unit of the third order stored in said third order storage unit,

said program execution unit is further operable to store still images in each of said still image storage units based on the third order notified by said notification unit, by executing the program, and

said display unit is operable to superimpose and display the still images stored in said still image storage units according to the third order on the graphics images and video images superimposed according to the first and second orders respectively.

[9] The display processing device according to Claim 1, further comprising:

a video image storage unit having an area for storing a video image; and

a still image storage unit having an area for storing a still image,

wherein said first order storage unit is operable to store the first order assigned to said graphics image storage units, said video image storage unit, and said still image storage unit,

said program execution unit is operable to store graphics images in each of said graphics image storage units, a video image

in said video image storage unit, and a still image in said still image storage unit, based on the first order notified by said notification unit, by executing the program, and

5 said display unit is operable to superimpose and display the graphics images, the video image, and the still image stored in said graphics image storage units, said video image storage unit, and said still image storage unit respectively according to the first order.

10 [10] The display processing device according to Claim 9, further comprising

 a changing unit operable to change the first order stored in said first order storage unit,

 wherein said notification unit notifies said program execution unit of the changed first order.

15

 [11] The display processing device according to Claim 10,

20 wherein said changing unit is operable to change the first order stored in said first order storage unit so that the graphics images sandwich at least one of the video image and the still image when the graphics images, video image, and still image are superimposed.

25 [12] A display processing method in which a display processing device downloads a program and displays an image based on the downloaded program,

 wherein said display processing device includes:

 a plurality of graphics image storage units, each having an area for storing a graphics image; and

30 a first order storage unit operable to store a first order assigned to said graphics image storage units, and

 said method comprises:

 a notification step of providing a notification regarding the

first order stored in said first order storage unit;

a program execution step of storing graphics images in said graphics image storage units based on the first order notified in said notification step, by executing the program; and

5 a display step of superimposing and displaying the graphics images stored in each of said graphics image storage units according to the first order.

[13] A program for displaying an image based on a downloaded application program, the application program being downloaded by
10 a display processing device,

wherein said display processing device includes:

a plurality of graphics image storage units, each having an area for storing a graphics image; and

15 a first order storage unit operable to store a first order assigned to said graphics image storage units, and

said program comprises:

a notification step of providing a notification regarding the first order stored in said first order storage unit;

20 an application program execution step of storing graphics images in said graphics image storage units based on the first order notified in said notification step, by executing the application program; and

a display step of superimposing and displaying the graphics
25 images stored in each of said graphics image storage units according to the first order.

[14] (New) The display processing device according to Claim 1,
wherein at least one of the graphics images stored in each of
30 said plural graphics image storage units is a graphics image in which a position in which rendering occurs changes over time.

[15] (New) The display processing device according to Claim 14,
wherein said notification unit is operable to notify said
program execution unit of the first order by arranging identification
information for identifying each of said graphics image storage units
5 in an array according to the first order stored in said first order
storage unit, and passing the array to said program execution unit.

[16] (New) The display processing device according to Claim 15,
wherein said first order storage unit is operable to store a
10 position of the graphics image storage unit within the first order, and
the identification information, for each of said graphics image
storage units.

[17] (New) The display processing device according to Claim 16,
15 further comprising
a changing unit operable to change the first order stored in
said first order storage unit,
wherein said notification unit notifies said program execution
unit of the changed first order.

20 [18] (New) The display processing device according to Claim 17,
wherein said changing unit is operable to change the position
of each graphics image storage unit stored in said first order storage
unit.

25 [19] (New) The display processing device according to Claim 18,
wherein said changing unit is operable to interchange the
positions of two of said graphics image storage units stored in said
first order storage unit.

手 続 補 正 書
(法第 11 条の規定による補正)


特許庁長官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 5 / 0 0 1 9 6 7

2. 出願人

名 称 松下電器産業株式会社
MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
あて名 〒571-8501 日本国大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
国 籍 日本国 Japan
住 所 日本国 Japan

3. 代理人

氏 名 (10921) 弁理士 新居広守 
NII Hiromori
あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島 3 丁目 11 番 26 号
新大阪末広センタービル 3F 新居国際特許事務所内
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor, Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.,
11-26, Nishinakajima 3-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka
532-0011 JAPAN

4. 補正の対象 請求の範囲

5. 補正の内容

請求の範囲第 3 9 頁第 1 項の「前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を」を「前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに異なるグラフィック画像を」に補正し、同項の「前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を」を「前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納された異なるグラフィックス画像を」に補正し、
請求の範囲第 1 4 - 1 9 項を追加する。

6. 添付書類の目録

(1) 請求の範囲第 3 9 頁、第 3 9 / 1 頁及び 4 2 / 1 頁

請求の範囲

【請求項 1】（補正後）

プログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理装置であって、

グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、

前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第 1 の順序を記憶している第 1 の順序記憶手段と、

前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知手段と、

前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第 1 の順序に基づいて前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに異なるグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、

前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納された異なるグラフィックス画像を、前記第 1 の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段と

を備えることを特徴とする表示処理装置。

【請求項 2】

前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている第 1 の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第 1 の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項 1 記載の表示処理装置。

【請求項 3】

前記第 1 の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第 1 の順序における位置と前記識別情報とを記憶している

ことを特徴とする請求項 2 記載の表示処理装置。

【請求項 4】

前記表示処理装置は、さらに、

前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている第 1 の順序を変更する変更手段を備え、

前記通知手段は、変更された第 1 の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴とする請求項 3 記載の表示処理装置。

【請求項 1 4】（追加）

前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納されるグラフィックス画像のうちの少なくとも 1 つは、経時的に描画する位置が変化するグラフィックス画像である

ことを特徴とする請求項 1 記載の表示処理装置。

【請求項 1 5】（追加）

前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている第 1 の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第 1 の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項 1 4 記載の表示処理装置。

【請求項 1 6】（追加）

前記第 1 の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第 1 の順序における位置と前記識別情報とを記憶している

ことを特徴とする請求項 1 5 記載の表示処理装置。

【請求項 1 7】（追加）

前記表示処理装置は、さらに、

前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている第 1 の順序を変更する変更手段を備え、

前記通知手段は、変更された第 1 の順序を前記プログラム実行手段に通知する

ことを特徴とする請求項 1 6 記載の表示処理装置。

【請求項 1 8】（追加）

前記変更手段は、前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている各グラフィックス画像記憶手段の位置を変更する

ことを特徴とする請求項 1 7 記載の表示処理装置。

【請求項 1 9】（追加）

前記変更手段は、前記第 1 の順序記憶手段に記憶されている 2 つのグラフィックス画像記憶手段の位置を入れ替える

ことを特徴とする請求項 1 8 記載の表示処理装置。

Reply

5. Items to be Corrected

(1) In order to make clear the details of the present invention, the claims have been amended as per the Correction provided with this Written Reply.

Specifically, Claim 1 has been amended from "a program execution unit operable to store graphics images in said graphics image storage units based on the first order notified by said notification unit, by executing the program; and a display unit operable to superimpose and display the graphics images stored in said graphics image storage units according to the first order" so as to read "a program execution unit operable to store differing graphics images in each of said graphics image storage units based on the first order notified by said notification unit, by executing the program; and a display unit operable to superimpose and display the differing graphics images stored in each of said graphics image storage units according to the first order".

Furthermore, Claims 14 through 19 have been added. Claim 14 aims to make clearer the details of the present invention; Claims 15 through 19 correspond to Claims 2 through 6 respectively.

Therefore, these amendments fall within the scope of the specification as originally filed, and add no new matter.

(2) In the Search Report provided in this case, three references, Japanese Laid-Open Patent Application No. 2003-219372 (hereafter, "Reference 1"), Japanese Laid-Open Patent Application No. 2003-101900 (hereafter, "Reference 2"), and Japanese Laid-Open Patent Application No. 7-73287 (hereafter, "Reference 3"), have been defined as Y documents, by which Claims 1 through 13 as filed are judged as lacking an inventive step.

Moreover, the following passage can be found in the Written Opinion provided by the International Search Authority in regards to Claims 1 through 13: "In Reference 1 as cited in the International Search Report, technology is described wherein a program is executed, thereby superimposing a graphics image, video image, and still image stored in each memory, and the images are displayed (in particular, refer to paragraphs [0029] to [0042]). In addition, in Reference 2 as

cited in the International Search Report, technology is described wherein an application program for superimposing and displaying graphics, characters, figures, images, and so on is downloaded; downloading the program described in Reference 1 in the manner as described in Reference 2 would be obvious to one skilled in the art."

Furthermore, the following passage is also provided in the Written Opinion: "In Reference 3 as cited in the International Search Report, technology is described wherein in order to superimpose images stored in independently provided storage units, an order at the time of superimposing is stored and images are superimposed based on the order and displayed; it would be obvious for one skilled in the art to utilize the technology for synthesizing and displaying based on a superimposing order described in Reference 3 when synthesizing and displaying a graphics image, video image, and still image as described in Reference 1."

Accordingly, the Written Opinion further states that "Claims 1, 12, and 13 lack an inventive step in view of References 1 through 3, and furthermore, Claims 2 through 11 also lack an inventive step in view of References 1 through 3."

(3) The applicant is not in agreement with the opinions provided in the Written Opinion and thus has prepared the following argument.

With video data, data for each pixel is sent via a broadcast wave, and thus the video data may be displayed based on the data that has been sent; compared to graphics data, wherein a desired computation is performed within the terminal, thereby generating data for each pixel, the time required for displaying the video data is shorter by the amount of time required for the desired computation.

However, with graphics images, the data for each pixel is found upon performing the desired computation in accordance with an instruction from a program within the terminal, and a graphics image is then generated; thus, time is required to perform the computation.

When there is only one graphics image storage unit which stores the graphics images, and in the case where there are plural graphics images that change over time, these graphics images must be written into one graphics image storage unit.

With such a configuration, when, for example, the plural graphics images are one graphics image showing a fighter plane and another graphics image showing flames rising from a building attacked by the fighter plane, it goes without saying that the position in which the fighter plane, which is a moving object, is drawn changes over time. At this time, in the case of generating graphics in which the fighter plane passes through the rising flames, it is necessary to sequentially execute computations taking into consideration the overlap of the graphics image corresponding to the rising flames and the graphics image corresponding to the fighter plane and generate the graphics image sequentially. In other words, in order to execute computations that take the overlap into consideration, a compatible program must be created, and furthermore, when the performance of the hardware for executing this program is poor, generating graphics images takes time; thus, there is a technical problem in that it takes time to display graphics images.

The present invention aims to solve the abovementioned problem. Specifically, the present invention is:

(a) A display processing device which downloads a program and displays an image based on the downloaded program, said device comprising:

(b) a plurality of graphics image storage units, each having an area for storing a graphics image;

(c) a first order storage unit operable to store a first order assigned to said graphics image storage units;

(d) a notification unit operable to provide a notification regarding the first order stored in said first order storage unit;

(e) a program execution unit operable to store differing graphics images in each of said graphics image storage units based on the first order notified by said notification unit, by executing the program; and

(f) a display unit operable to superimpose and display the differing graphics images stored in each of said graphics image storage units according to the first order.

The present invention features the elements (b) through (f), and thus, for example, if differing graphics images that change over time are each stored in differing graphics image storage units, and if, when displaying the graphics images, the images are superimposed based on a first order and displayed, there is no need to execute computations that take into account the overlap of differing graphics, and thus it is possible to display the intended graphics images in a smooth manner.

(Comparison with Reference 1)

In Reference 1, technology is described wherein a program is executed, thereby superimposing graphics images, video images, and still images stored in each memory, and the images are displayed. However, in Reference 1, only a character/figure plane 109 holds graphics images.

In [0036], the following passage can be found: "Synthesis/changeover processing of the graphic data stored in the moving picture plane 107, character/figure plane 109, and still image plane 108 within the graphic buffer 121 is performed by the screen synthesis unit 111, and the resultant is outputted to the display device 134." However, in [0058], the following passage can also be found: "A texture display screen differs from a general display in that a still image, which has been filmed close enough so that the texture of the product can be seen, is displayed. At this time, the data broadcast browser 201 draws the received still image file data into the still image plane 108, along with controlling the screen synthesis unit 111 to generate a screen made up of a moving picture window for displaying a TV program, a still image window for displaying a still image, and a "return" button for returning to the screen shown in FIG. 6." Thus, it can be seen that data of the filmed still image, not the graphics image, is stored in the still image plane.

Accordingly, Reference 1 neither discloses nor suggests the elements (b) and (c) - (f) of the present invention. Therefore, in the case where there are plural graphics images, these plural graphics images must be drawn only into the character/figure plane 109, and

thus this Reference still has the technical problem mentioned previously.

(Comparison with Reference 2)

In Reference 2, technology is described wherein an application program for superimposing and displaying graphics, characters, figures, images, and so on is downloaded.

However, the descriptions provided in Reference 2 neither disclose nor suggest the aforementioned elements (b) through (f) of the present invention. Therefore, the previously mentioned technical problem remains.

(Comparison with Reference 3)

In Reference 3, technology is described wherein images are synthesized and displayed based on a superimposing order.

However, the descriptions provided in Reference 3 neither disclose nor suggest the aforementioned elements (b) through (f) of the present invention. Therefore, the previously mentioned technical problem remains.

(4) Accordingly, the applicant believes that one skilled in the art could not easily arrive at the present invention based on the descriptions in References 1 through 3.

答 弁 書

特許庁審査官 殿

1. 国際出願の表示 PCT/J P 2 0 0 5 / 0 0 1 9 6 7

2. 出願人

名称 松下電器産業株式会社
MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
あて名 〒571-8501 日本国大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 571-8501 Japan
国籍 日本国 Japan
住所 日本国 Japan

3. 代理人

氏名 (10921) 弁理士 新居広守
NII Hiromori
あて名 〒532-0011 日本国大阪府大阪市淀川区西中島 3 丁目 1 1 番 2 6 号
新大阪末広センタービル 3 F 新居国際特許事務所内
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor, Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.,
11-26, Nishinakajima 3-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka
532-0011 JAPAN



4. 通知の日付 7. 0 6. 2 0 0 5

5. 答弁の内容

(1) 本願発明の内容を明確にするために、この答弁書と同時に提出する手続補正書にて、請求の範囲の補正を行いました。

具体的には、請求の範囲 1 について、「前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第 1 の順序に基づいて前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を、前記第 1 の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段と」を、「前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第 1 の順序に基づいて前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに異なるグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納された異なるグラフィックス画像を、前記第 1 の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段と」に補

正しました。

また、請求項 14-19 を追加しました。請求項 14 は、本願発明の内容をより明確にするものであり、請求項 15-19 は、請求項 2-6 に対応するものであります。

したがってこれらの補正は、出願当初の明細書に記載された範囲内のものであり、新規事項を追加するものではありません。

(2) 本件調査報告におきまして、特開 2003-219372 号公報(引用例 1 と称す)、特開 2003-101900 号公報(引用例 2 と称す) および特開平 7-73287 号公報(引用例 3 と称す) の 3 つの文献を Y 文献と認定し、出願時の請求項 1-13 につきまして進歩性が無い旨の見解を示されております。

また、国際調査機関の見解書におきまして、請求項 1-13 に対し、「国際調査報告で引用した引用例 1 にはプログラムを実行することにより各々のメモリに記憶されたグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像を重ね合わせて表示する技術が記載されている(特に段落[0029]~[0042]参照)。また、国際調査報告で引用した引用例 2 にはグラフィックスや文字、図形、イメージなどを重ね合わせて表示するためのアプリケーションプログラムをダウンロードする技術が記載されており、引用例 1 に記載のプログラムを、引用例 2 に記載のプログラムのようにダウンロードすることは、当業者が容易に想定しえることである」との説示をされております。

また、見解書では、「国際調査報告で引用した引用例 3 には、独立に設けられた記憶手段に記憶された画像を重ね合わせて表示するために、重ね合わせの際の順番を記憶し、該順番に基づいて画像を重ね合わせて表示する技術が記載されており、引用例 1 に記載のもののようにグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像の合成表紙の際に、引用例 3 に記載のもののように重ね合わせの順番に基づいて合成表示を行う技術を用いることも、当業者が容易に想定しえることである」との説示をされています。

これにより、見解書では、「特許請求の範囲 1、12、13 については引用例 1 から 3 により進歩性を有しないとした上で、請求の範囲 2-11 に関しても引用例 1 から 3 により進歩性を有しない」との説示をされています。

(3) このような見解に対し出願人は見解書の見解を受け入れられないので反論致します。

映像のデータの場合、各画素に対するデータが放送波より送られてくるため、送られてくるデータに基づく表示を行えばよく、端末内部で所望の演算を行い各画素に対するデータを生成するグラフィックス画像に比べ、表示に要する時間というのは上述する演算に要する時間がない分、短いものとなります。

しかしながらグラフィックス画像というのは、端末内部でプログラムの命令内容に従って所望の演算を行った上で各画素のデータを求めてグラフィックス画像を生成するものであり、

演算に時間を要するものです。

グラフィックス画像を格納するグラフィックス画像記憶手段が1つしかない場合、経時的に変化するグラフィックス画像が複数ある場合にはこれらを1つのグラフィックス画像記憶手段に書き込むような構成としなければなりません。

このような構成にすると、例えば、複数のグラフィックス画像が戦闘機を示すグラフィックス画像と、その戦闘機による攻撃によって炎上する建物を示すグラフィックス画像とであった場合、戦闘機は当然のことながら移動体でありますから描画位置は経時的に変化します。このとき、炎上する炎の中を戦闘機が通過するようなグラフィックスを生成する場合には炎上する炎に相当するグラフィックス画像と戦闘機に相当するグラフィックス画像の重なりを考慮した演算を逐次行い、グラフィックス画像を逐次生成する必要があります。つまり重なりを考慮した演算を行わせるためにはそれに対応するプログラムを作成する必要があるばかりか、このプログラムを実行させるためのハードウェアの性能が低い場合にはグラフィック画像の生成に時間を要するため、グラフィックス画像の表示に時間がかかるといった技術的な課題を有します。

本願発明は上述のような課題を解決するためになされたものであり、具体的には、

- (a) プログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理装置であって、
- (b) グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、
- (c) 前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段と、
- (d) 前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知手段と、
- (e) 前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに異なるグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、
- (f) 前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれに格納された異なるグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段とを備えることを特徴とする
- (g) 表示処理装置。

であります。

本願発明は要件(b)～(f)を備えたので例えば経時的に変化する異なるグラフィックス画像をそれぞれ異なるグラフィックス画像記憶手段へ格納すれば、グラフィックス画像の表示においては、第1の順序に基づいて重ね合わせて表示すれば、異なるグラフィックスの

重なりを考慮した演算を行う必要がなくなるため、意図するグラフィックス画像を円滑に表示することが可能となります。

(本願発明と引用例 1 との対比)

引用例 1 には、プログラムを実行することにより各々のメモリに記憶されたグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像を重ね合わせて表示する技術が記載されています。しかしながら、引用例 1 においてグラフィックス画像を保持するのは文字図形プレーン 119 のみです。

[0036] には「画面合成部 111 では、グラフィックバッファ 121 内の動画プレーン 107、文字図形プレーン 109、静止画プレーン 108 に格納されたグラフィックデータの合成／切換処理を行い、表示器 134 へ出力する。」とありますが、[0058] を参酌しますと「質感表示画面では、全体表示の時とは異なり、商品の質感がわかる程度まで近づいて撮影した静止画像が表示される。このとき、データ放送ブラウザ 201 は、受信した静止画ファイルデータを静止画プレーン 108 へ描画すると共に、画面合成部 111 を制御して、番組表示用の動画ウィンドウと静止画表示用の静止画ウィンドウと図 6 の画面へ戻るための戻りボタンから構成される画面を生成する。」との記載があり、静止画プレーンに格納されるのはグラフィックス画像ではなく、撮影した静止画像のデータであることが理解できます。

従いまして引用例 1 のものは本願の要件 (b) および (c) ～ (f) に関する記載、示唆が何らなされてはおりません。したがって、グラフィックス画像が複数ある場合、複数のグラフィックス画像を文字図形プレーン 119 のみに描画しなければならない、上述しましたような技術的課題を有するものであります。

(本願発明と引用例 2 との対比)

引用例 2 には、グラフィックスや文字、図形、イメージなどを重ね合わせて表示するためのアプリケーションプログラムをダウンロードするものに関する記載があります。

しかしながら、引用例 2 に記載のものには本願の要件 (b) ～ (f) に関する記載、示唆が何らなされてはおりません。従いまして上述しましたような技術的課題を有しております。

(本願発明と引用例 3 との対比)

引用例 3 には、重ね合わせの順番に基づいて合成表示を行う技術を用いるものに関する記載がなされています。

しかしながら、引用例 3 に記載のものには本願の要件 (b) ～ (f) に関する記載、示唆が何らなされてはおりません。従いまして上述しましたような技術的課題を有しております。

(4) このように本願発明は、引用例 1 ～ 3 の記載に基づいて当業者により容易に想到し得るものではないと確信いたします。

以上

PCT**INFORMATION CONCERNING ELECTED
OFFICES NOTIFIED OF THEIR ELECTION**

(PCT Article 31(7) and Rule 61.3)

To:

NII, Hiromori
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
JAPON

05.10.14

Date of mailing (day/month/year) 06 October 2005 (06.10.2005)		IMPORTANT INFORMATION	
Applicant's or agent's file reference P36724-P0			
International application No. PCT/JP2005/001967	International filing date (day/month/year) 09 February 2005 (09.02.2005)	Priority date (day/month/year) 23 February 2004 (23.02.2004)	
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al			

- The applicant is hereby informed that the International Bureau has, according to Article 31(7), notified each of the following Offices of its election:
EP: AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR
National: BG, CA, CN, CZ, DE, JP, KP, KR, MN, NO, PL, RO, RU, SK, SM, US
 - The following Offices have waived the requirement for the notification of their election; the notification will be sent to them by the International Bureau only upon their request:
AP: BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW
EA: AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
OA: BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BR, BW, BY, BZ, CH, CO, CR, CU, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MW, MX, MZ, NA, NI, NZ, OM, PG, PH, PT, SC, SD, SE, SG, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW
 - Since the election(s) was (were) made before the expiration of 19 months from the priority date, the applicant is reminded that he must enter the "national phase" **before the expiration of 30 months from the priority date** before each of the Offices listed above. This must be done by paying the national fee(s) and furnishing, if prescribed, a translation of the international application (Article 39(1)(a)), as well as, where applicable, by furnishing a translation of any annexes of the international preliminary report on patentability (Chapter II of the Patent Cooperation Treaty) (Article 36(3)(b) and Rule 74.1).
- Some Offices have fixed time limits expiring later than the above-mentioned time limit. See the Annex to Form PCT/IB/301 and, for details about the applicable time limits, Office by Office, see the *PCT Applicant's Guide*, Volume II, National Chapters, the *PCT Newsletter* and the WIPO Internet site, updated regularly.

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Masashi Honda

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 10

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際予備審査機関）

出願人代理人

新居 広守

殿

あて名

〒 532 - 0011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内

国際予備審査請求書の 受理通知書

（法施行規則第54条第1項）

〔PCT規則59.3(e)及び61.1(b)第1文、実施細則601(a)〕

発送日（日、月、年）

09.08.2005

出願人又は代理人の書類記号

P36724-P0

重 要 な 通 知

国際出願番号

PCT / JP2005 / 001967

国際出願日（日、月、年）

09.02.2005

優先日（日、月、年）

23.02.2004

出願人（氏名又は名称）

松下電器産業株式会社

1. 国際予備審査機関は、国際出願の国際予備審査請求書を次の日に受理したことを通知する。

19 日 07 月 2005 年

2. この受理の日は次に示す日である。



管轄する国際予備審査機関が国際予備審査請求書を受理した日
（PCT規則61.1(b)）



管轄する国際予備審査機関に代わって国際予備審査請求書を受理した日
（PCT規則59.3(e)）



国際予備審査請求書の手続補完書を管轄する国際予備審査機関が受理した日

3. ☐ （注意）受理の日は、優先日から19箇月が経過している。

したがって、官庁によっては国際予備審査請求が国内段階移行時期を優先日から30月（これより遅い期限を規定する官庁もある）までに延長する効果はなく（PCT第39条（1））、国内段階移行の手続は、優先日から20月（これより遅い期限を規定する官庁もある）以内に行われなければならない。

しかし、官庁によっては、国際予備審査請求の有無に関わらず30月（これより遅い期限を規定する官庁もある）の期限が適用される場合がある。

様式PCT/IB/301の付属書類を参照すること。

適用される期限の詳細については、PCT出願人の手引、第II巻、国内段階およびWIPOインターネットサイトを参照すること。



（該当する場合）この通知は、電話、FAX又は口頭により次の日に行った連絡を確認するためのものである。

4. 上記の3に該当する場合に限り、この通知書の写しを国際事務局に送付した。

名称及びあて名

日本国特許庁（IPEA/JP）

権限のある職員

特許庁長官

郵便番号 100-8915

TEL 03-3592-1308

日本国東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

様式PCT/IPEA/402（2002年4月）

特許協力条約に基づく国際出願
国際予備審査請求書

出願人は、次の国際出願が特許協力条約に従って国際予備審査の対象とされることを請求する。

国際予備審査機関記入欄

国際予備審査機関の確認

請求書の受理の日

第 I 欄 国際出願の表示		出願人又は代理人の書類記号
国際出願番号 PCT/JP2005/001967	国際出願日 (日、月、年) 09. 02. 2005	優先日 (最先のもの) (日、月、年) 23. 02. 2004
発明の名称 表示処理装置		
第 II 欄 出願人		
氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 松下電器産業株式会社 MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. 5718501 日本国大阪府門真市大字門真1006番地 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi, Osaka 5718501 Japan		電話番号: ファクシミリ番号: 加入電信番号: 出願人登録番号:
国籍 (国名): 日本国 JP	住所 (国名): 日本国 JP	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 塩見 隆一 SHIOMI, Takakazu		
国籍 (国名):	住所 (国名):	
氏名 (名称) 及びあて名: (姓、名の順に記載; 法人は公式の完全な名称を記載; あて名は郵便番号及び国名も記載) 吉田 康浩 YOSHIDA, Yasuhiro		
国籍 (国名):	住所 (国名):	
<input type="checkbox"/> その他の出願人が従前に記載されている。		

第Ⅲ欄 代理人又は共通の代表者、通知のあて名

下記に記載された者は、☒ 代理人 又は ☐ 共通の代表者 として



既に選任された者であって、国際予備審査についても出願人を代理する者である。



今回新たに選任された者である。先に選任されていた代理人又は共通の代表者は解任された。



既に選任された代理人又は共通の代表者に加えて、特に国際予備審査機関に対する手続きのために、今回新たに選任された者である。

氏名（名称）及びあて名：（姓、名の順に記載；法人は公式の完全な名称を記載；あて名は郵便番号及び国名も記載）

新居 広守

NII, Hiromori

5320011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪東広センタービル3F 新

居国際特許事務所内

c/o NII Patent Firm, 3rd Floor, Shin-Osaka Suehiro Center Bldg., 11-26,

Nishinakajima 3-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi, Osaka 5320011 Japan

電話番号：

06-4806-7530

ファクシミリ番号：

06-4806-7531

加入電信番号：

代理人登録番号：

10921



通知のためのあて名：

代理人又は共通の代表者が選任されておらず、上記枠内に特に通知が送付されるあて名を記載している場合は、レ印を付す。

第Ⅳ欄 国際予備審査に対する基本事項

補正に関する記述：*

1. 出願人は、次のものを基礎として国際予備審査を開始することを希望する。



出願時の国際出願を基礎とすること。



明細書に関して



出願時のものを基礎とすること。



特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。



請求の範囲に関して



出願時のものを基礎とすること。



特許協力条約第19条の規定に基づいてなされた補正（添付した説明書も含む）を基礎とすること。



特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。



図面に関して



出願時のものを基礎とすること。



特許協力条約第34条の規定に基づいてなされた補正を基礎とすること。

2. ☐ 出願人は、特許協力条約第19条の規定に基づく請求の範囲について行った補正を無視し、かつ、取り消されたものとみなして開始することを希望する。

3. ☐ 出願人が国際予備審査の開始を規則69.1(d)に基づき適用される期間の満了まで延期することを希望する。

4. ☐ 出願人が国際予備審査を規則54の2.1(a)に基づき適用される期間の満了よりも早く開始することを明示的に希望する。

*記入がない場合は、1)補正がないか又は国際予備審査機関が補正（原本又は写し）を受領していないときは、出願時の国際出願を基礎に予備審査が開始され、

2)国際予備審査機関が、見解書又は予備審査報告書の作成開始前に補正（原本又は写し）を受領したときは、これらの補正を考慮して予備審査が開始又は続行される。

国際予備審査を行うための言語は、日本語であり、



国際出願の提出時の言語である。



国際調査のために提出した翻訳文の言語である。



国際出願の公開の言語である。



国際予備審査の目的のために提出した翻訳文の言語である。

第Ⅴ欄 国の選択

この様式を用いてされた国際予備審査の請求は、指定され、かつPCT第Ⅱ章に拘束される全ての締約国を選択する国際予備審査の請求となる。

第VI欄 照会欄

この国際予備審査請求書には、国際予備審査のために、第IV欄に記載する言語による下記の書類が添付されている。

- | | | |
|---|-----|--|
| 1. 国際出願の翻訳文..... | 枚 | |
| 2. 特許協力条約第34条の規定に基づく補正書..... | 3 枚 | |
| 3. 特許協力条約第19条の規定に基づく補正書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し..... | 枚 | |
| 4. 特許協力条約第19条の規定に基づく説明書
(又は、要求された場合は翻訳文)の写し..... | 枚 | |
| 5. 書類..... | 1 枚 | |
| 6. その他 (書類名を具体的に記載) : | 枚 | |

国際予備審査機関
記入欄

受 領 未 受 領

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

この国際予備審査請求書には、さらに下記の書類が添付されている。

- | | |
|---|--|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> 手数料計算用紙 | 5. <input type="checkbox"/> 記名押印 (署名) の欠落についての説明書 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面 | 6. <input type="checkbox"/> コンピュータ読み取り可能な形式による配列表 |
| <input type="checkbox"/> 国際事務局の口座へ振込を証明する書面 | 7. <input type="checkbox"/> コンピュータ読み取り可能な形式による配列表に関連するテーブル |
| 2. <input type="checkbox"/> 個別の委任状の原本 | 8. <input checked="" type="checkbox"/> その他 (書類名を具体的に記載) : |
| 3. <input type="checkbox"/> 包括委任状の原本 | 答弁書 |
| 4. <input type="checkbox"/> 包括委任状の写し (あれば包括委任状番号) : | |

第VII欄 出願人、代理人又は共通の代表者の記名押印

各人の氏名 (名称) を記載し、その次に押印する。

新居 広守

国際予備審査機関記入欄

1. 国際予備審査請求書の実際の受理の日

2. 規則 60.1(b)の規定による国際予備審査請求書の受理の日の訂正後の日付

- | | |
|---|--|
| 3. <input type="checkbox"/> 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理。
ただし、以下の4,5の項目にはあてはまらない。
<input type="checkbox"/> 出願人に通知した。 | 6. <input type="checkbox"/> 規則 54 の 2.1(a)の期限の経過後の国際予備審査請求書の受理。
ただし、以下の7,8の項目にはあてはまらない。 |
| 4. <input type="checkbox"/> 規則 80.5により延長が認められている優先日から19月の期間内の国際予備審査請求書の受理 | 7. <input type="checkbox"/> 規則 80.5により延長が認められている規則 54 の 2.1(a)の期限内の国際予備審査請求書の受理。 |
| 5. <input type="checkbox"/> 優先日から19月を経過後の国際予備審査請求書の受理であるが規則 82により認められる。 | 8. <input type="checkbox"/> 規則 54 の 2.1(a)の期限の経過後の国際予備審査請求書の受理であるが規則 82により認められる。 |

国際事務局記入欄

国際予備審査請求書の国際予備審査機関からの受領の日:

特許協力条約に基づく国際出願

手数料計算用紙

国際予備審査請求書の附属書

国際予備審査機関記入欄

国際出願番号

PCT/JP2005/001967

出願人又は代理人の登録記号

P36724-P0

国際予備審査機関の日付印

出願人

松下電器産業株式会社

所定の手数料の計算

1. 特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律（国内法）
第18条第1項第4号の規定による手数料
（予備審査請求料）（注1）

36,000 円 P

2. 取扱手数料（注2）

17,600 円 H

3. 所定の手数料の合計

P及びHに記入した金額を加算し、合計額を合計に記入

53,600 円

合 計

（注1） 法第18条第1項第4号の規定による手数料については、特許印紙をもって納付しなければならない。

（注2） 取扱手数料については、国際予備審査機関である日本特許庁の長官が告示する国際事務局の口座への振り込みを証明する書面を提出することにより納付しなければならない。



予備審査請求料

特許協力条約

発信人 日本国特許庁 (国際調査機関)



代理人

新居 広守

様

あて名

〒532-0011

大阪府大阪市淀川区西中島3丁目1番26号

新大阪末広センタービル3F

新居国際特許事務所内

PCT

国際調査報告及び国際調査機関の見解書
又は国際調査報告を作成しない旨の決定
の送付の通知書
(法施行規則第41条)
(PCT規則44.1)

発送日
(日.月.年)

07.6.2005

出願人又は代理人

の書類記号 P36724-P0

今後の手続きについては、下記1及び4を参照。

国際出願番号

PCT/J P 2005/001967

国際出願日
(日.月.年)

09.02.2005

出願人 (氏名又は名称)

松下電器産業株式会社

1. ☒ 国際調査報告及び国際調査機関の見解書が作成されたこと、及びこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

PCT19条の規定に基づく補正書及び説明書の提出

出願人は、国際出願の請求の範囲を補正することができる (PCT規則46参照)。

いつ 補正書の提出期間は、通常国際調査報告の送付の日から2月である。

どこへ 直接次の場所へ The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

詳細な手続については、添付用紙の備考を参照すること。

2. ☐ 国際調査報告が作成されないこと、及び法第8条第2項 (PCT17条(2)(a)) の規定による国際調査報告を作成しない旨の決定及び国際調査機関の見解書をこの送付書とともに送付することを、出願人に通知する。

3. ☐ 法施行規則第44条 (PCT規則40.2) に規定する追加手数料の納付に対する異議の申立てに関して、出願人に下記の点を通知する。

☐ 異議の申立てと当該異議についての決定を、その異議の申し立てと当該異議についての決定の両方を指定官庁へ送付することを求める出願人の請求とともに、国際事務局へ送付した。

☐ 当該異議についての決定は、まだ行われていない。決定されしだい出願人に通知する。

4. 今後の手続: 出願人は次の点に注意すること。

優先日から18月経過後、国際出願は国際事務局によりすみやかに国際公開される。出願人が公開の延期を望むときは、国際出願又は優先権の主張の取下げの通知がPCT規則90の2.1及び90の2.3にそれぞれ規定されているように、国際公開の事務的な準備が完了する前に国際事務局に到達しなければならない。

いくつかの指定官庁については、出願人が国内段階の開始を優先日から30月まで (官庁によってはさらに遅くまで) 延期することを望むときは、優先日から19月以内に、国際予備審査の請求書が提出されなければならない。そうでなければ、出願人はそれらの指定官庁に対して優先日から20月以内に、国内段階の開始のための所定の手続を取らなければならない。

その他の指定官庁については、19月以内に国際予備審査の請求書が提出されない場合にも、30月の (あるいはさらに遅い) 期限が適用される。

様式PCT/IB/301の付属書類を参照。個々の指定官庁で適用される期限の詳細については、PCT出願人の手引、第II巻、国内段階およびWIPOインターネットサイトを参照。

名称及びあて名

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特許庁長官

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

5 C

9 7 4 6

様式PCT/ISA/220

(2004年1月)

(添付用紙を参照)

注 意

1. 国際調査報告の発送日から起算する条約第19条（1）及び規則46.1に従う国際事務局への補正期間に注意してください。
2. 条約22条（2）に規定する期間に注意してください。
3. 文献の写しの請求について

国際調査報告に記載した文献の複写

特許庁にこれらの引用文献の写しを請求することもできますが、独立行政法人工業所有権情報・研修館（特許庁庁舎2階）で公報類の閲覧・複写および公報以外の文献複写等の取り扱いをしています。

〔担当及び照会先〕

〒100-0013 東京都千代田区霞が関3丁目4番3号（特許庁庁舎2階）

独立行政法人工業所有権情報・研修館

【公報類】 閲覧部 TEL 03-3581-1101 内線3811～2

【公報以外】 資料部 TEL 03-3581-1101 内線3831～3

また、（財）日本特許情報機構でも取り扱いをしています。

これらの引用文献の複写を請求する場合は下記の点に注意してください。

〔申込方法〕

（1）特許（実用新案・意匠）公報については、下記の点を明記してください。

○特許・実用新案及び意匠の種類

○出願公告又は出願公開の年次及び番号（又は特許番号、登録番号）

○必要部数

（2）公報以外の文献の場合は、下記の点に注意してください。

○国際調査報告の写しを添付してください（返却します）。

〔申込み及び照会先〕

〒135-0016 東京都江東区東陽4-1-7 佐藤ビル

財団法人 日本特許情報機構 情報処理部業務課

TEL 03-3508-2313

注意 特許庁に対して文献の写しの請求をすることができる期間は、国際出願日から7年です。

この備考は、PCT19条の規定に基づく補正書の提出に関する基本的な指示を与えるためのものである。この備考は特許協力条約並びにこの条約に基づく規則及び実施細則の規定に基づいている。この備考とそれらの規定とが相違する場合には、後者が適用される。詳細な情報については、WIPOの出版物であるPCT出願人の手引も参照すること。

PCT19条の規定に基づく補正書の提出に関する指示

出願人は、国際調査報告及び国際調査機関の見解書を受領した後、国際出願の請求の範囲を補正する機会が一回ある。しかし、国際出願のすべての部分（請求の範囲、明細書及び図面）が、国際予備審査の手続においても補正できるもので、例えば出願人が仮保護のために補正書を公開することを希望する場合又は国際公開前に請求の範囲を補正する別の理由がある場合を除き、通常PCT19条の規定に基づく補正書を提出する必要はないことを強調しておく。さらに、仮保護は一部の国のみで与えられるだけであることも強調しておく（PCT出願人の手引、附録B1及びB2参照）。

補正の対象となるもの

PCT19条の規定により請求の範囲のみ補正することができる。

国際段階においてPCT34条の規定に基づく国際予備審査の手続きにおいて請求の範囲を（更に）補正することができる。

明細書及び図面は、PCT34条の規定に基づく国際予備審査の手続においてのみ補正することができる。

国内段階に移行する際、PCT28条（又はPCT41条）の規定により、国際出願のすべての部分を補正することができる。

いつ

国際調査報告の送付の日から2月又は優先日から16月の内どちらか遅く満了するほうの期間内。しかし、その期間の満了後であっても国際公開の技術的な準備の完了前に国際事務局が補正を受領した場合には、その補正書は、期間内に受理されたものとみなすことを強調しておく（PCT規則46.1）。

補正書を提出すべきところ

補正書は、国際事務局のみに提出でき、受理官庁又は国際調査機関には提出してはいけない（PCT規則46.2）。国際予備審査の請求書を提出した／する場合については、以下を参照すること。

どのように

1以上の請求の範囲の削除、1以上の新たな請求の範囲の追加、又は1以上の請求の範囲の記載の補正による。

差替え用紙は、補正の結果、出願当初の用紙と相違する請求の範囲の各用紙毎に提出する。

差替え用紙に記載されているすべての請求の範囲には、アラビア数字を付さなければならない。請求の範囲を削除する場合、その他の請求の範囲の番号を付け直す必要はない。請求の範囲の番号を付け直す場合には、連続番号で付け直すなければならない（PCT実施細則第205号(b)）。

補正は国際公開の言語で行う。

補正書にどのような書類を添付しなければならないか

書簡（PCT実施細則第205号(b)）

補正書には書簡を添付しなければならない。

書簡は国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開されることはない。これを「PCT19条(i)に規定する説明書」と混同してはならない（「PCT19条(i)に規定する説明書」については、以下を参照）。

書簡は、英語又は仏語を選択しなければならない。ただし、国際出願の言語が英語の場合、書簡は英語で、仏語の場合、書簡は仏語で記載しなければならない。

書簡には、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違について表示しなければならない。特に、国際出願に記載した各請求の範囲との関連で次の表示（2以上の請求の範囲についての同一の表示する場合は、まとめることができる。）をしなければならない。

- (i) この請求の範囲は変更しない。
- (ii) この請求の範囲は削除する。
- (iii) この請求の範囲は追加である。
- (iv) この請求の範囲は出願時の1以上の請求の範囲と差し替える。
- (v) この請求の範囲は出願時の請求の範囲の分割の結果である。

次に、添付する書簡中での、補正についての説明の例を示す。

1. [請求の範囲の一部の補正によって請求の範囲の項数が48から51になった場合] :
“請求の範囲1-29、31、32、34、35、37-48項は、同じ番号のもとに補正された請求の範囲と置き換えられた。請求の範囲30、33及び36項は変更なし。新たに請求の範囲49-51項が追加された。”
2. [請求の範囲の全部の補正によって請求の範囲の項数が15から11になった場合] :
“請求の範囲1-15項は、補正された請求の範囲1-11項に置き換えられた。”
3. [原請求の範囲の項数が14で、補正が一部の請求の範囲の削除と新たな請求の範囲の追加を含む場合] :
“請求の範囲1-6及び14項は変更なし。請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。” 又は
“請求の範囲7-13は削除。新たに請求の範囲15、16及び17項を追加。その他の全ての請求の範囲は変更なし。”
4. [各種の補正がある場合] :
“請求の範囲1-10項は変更なし。請求の範囲11-13、18及び19項は削除。請求の範囲14、15及び16項は補正された請求の範囲14項に置き換えられた。請求の範囲17項は補正された請求の範囲15、16及び17項に分割された。新たに請求の範囲20及び21項が追加された。”

“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”(PCT規則46.4)

補正書には、補正並びにその補正が明細書及び図面に与える影響についての説明書を提出することができる(明細書及び図面はPCT19条(1)の規定に基づいては補正できない)。

説明書は、国際出願及び補正された請求の範囲とともに公開される。

説明書は、国際公開の言語で作成しなければならない。

説明書は、簡潔でなければならない、英語の場合又は英語に翻訳した場合に500語を越えてはならない。

説明書は、出願時の請求の範囲と補正された請求の範囲との相違を示す書簡と混同してはならない。説明書を、その書簡に代えることはできない。説明書は別紙で提出しなければならない、見出しを付すものとし、その見出しは“PCT19条(1)の規定に基づく説明書”の語句を用いることが望ましい。

説明書には、国際調査報告又は国際調査報告に列記された文献との関連性に関して、これらを誹謗する意見を記載してはならない。国際調査報告に列記された特定の請求の範囲に関連する文献についての言及は、当該請求の範囲の補正に関してのみ行うことができる。

国際予備審査の請求書が提出されている場合

PCT19条の規定に基づく補正書及び添付する説明書の提出の時に国際予備審査の請求書が既に提出されている場合には、出願人は、補正書(及び説明書)を国際事務局に提出すると同時にその写し及び必要な場合、その翻訳文を国際予備審査機関にも提出することが望ましい(PCT規則55.3(a)、62.2の第1文を参照)。詳細は国際予備審査請求書(PCT/ISA/401)の注意書参照。

国際予備審査の請求がされた場合は、見解書を作成した国際調査機関が国際予備審査機関としては行動しないという特定の除いて、国際調査機関の見解書は国際予備審査機関の見解書とみなされる。この場合、様式PCT/ISA/220の送付日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる(PCT規則43の2.1(c))。

国内段階に移行するための国際出願の翻訳に関して

国内段階に移行する際、PCT19条の規定に基づいて補正された請求の範囲の翻訳を出願時の請求の範囲の翻訳の代わりに又は追加して、指定官庁/選択官庁に提出しなければならないこともあるので、出願人は注意されたい。

指定官庁/選択官庁の詳細な要求については、PCT出願人の手引きの第II巻を参照。

特許協力条約

PCT

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)

[PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 書類記号 P36724-P0	今後の手続きについては、様式PCT/ISA/220 及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 2005/001967	国際出願日 (日.月.年) 09.02.2005	優先日 (日.月.年) 23.02.2004
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条 (PCT18条) の規定に従い出願人に送付する。
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った (PCT規則23.1(b))。

b. ☐ この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでいる (第I欄参照)。

2. ☐ 請求の範囲の一部の調査ができない (第II欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している (第III欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☒ 出願人が提出したものを承認する。

☐ 第IV欄に示されているように、法施行規則第47条 (PCT規則38.2(b)) の規定により
国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこ
の国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 図面に関して

a. 要約書とともに公表される図は、
第 8 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ 出願人は図を示さなかったため、国際調査機関が選択した。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表しているため、国際調査機関が選択した。

b. ☐ 要約とともに公表される図はない。

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N7/173, G06F3/14, G09G5/00, 5/377, H04N5/445

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ H04N7/173, G06F3/14, G09G5/00, 5/377, H04N5/445

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2003-219372 A (キヤノン株式会社) 2003.07.31, 全頁, 全図 &EP 1331812 A2 &US 2003/0142236 A1	1-13
Y	J P 2003-101900 A (キヤノン株式会社) 2003.04.04, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.05.2005

国際調査報告の発送日

07.6.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

古川 哲也

5C

9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 7-73287 A (日本電気株式会社) 1995. 03. 17, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-13
A	J P 4-21077 A (沖電気工業株式会社) 1992. 01. 24, 全頁, 全図 (ファミリーなし)	1-13

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）

代理人

新居 広守

様

あて名

〒532-0011

大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号

新大阪末広センタービル3F

新居国際特許事務所内

PCT

国際調査機関の見解書

（法施行規則第40条の2）

〔PCT規則43の2.1〕

発送日

（日・月・年）

07. 6. 2005

出願人又は代理人

の書類記号 P36724-P0

今後の手続きについては、下記2を参照すること。

国際出願番号

PCT/J P 2005/001967

国際出願日

（日・月・年） 09. 02. 2005

優先日

（日・月・年） 23. 02. 2004

国際特許分類（IPC）Int.Cl.⁷ H04N7/173, G06F3/14, G09G5/00, 5/377, H04N5/44-5/46

出願人（氏名又は名称）

松下電器産業株式会社

1. この見解書は次の内容を含む。

☒ 第I欄 見解の基礎

☐ 第II欄 優先権

☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の不作成

☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如

☒ 第V欄 PCT規則43の2.1(a)(i)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明

☐ 第VI欄 ある種の引用文献

☐ 第VII欄 国際出願の不備

☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

2. 今後の手続き

国際予備審査の請求がされた場合は、出願人がこの国際調査機関とは異なる国際予備審査機関を選択し、かつ、その国際予備審査機関がPCT規66.1の2(b)の規定に基づいて国際調査機関の見解書を国際予備審査機関の見解書とみなさない旨を国際事務局に通知していた場合を除いて、この見解書は国際予備審査機関の最初の見解書とみなされる。

この見解書が上記のように国際予備審査機関の見解書とみなされる場合、様式PCT/ISA/220を送付した日から3月又は優先日から22月のうちいずれか遅く満了する期限が経過するまでに、出願人は国際予備審査機関に、適当な場合は補正書とともに、答弁書を提出することができる。

さらなる選択肢は、様式PCT/ISA/220を参照すること。

3. さらなる詳細は、様式PCT/ISA/220の備考を参照すること。

見解書を作成した日

20. 05. 2005

名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

古川 哲也

5 C

9 7 4 6

電話番号 03-3581-1101 内線 3541

第 I 欄 見解の基礎

1. この見解書は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎として作成された。

- ☐ この見解書は、_____ 語による翻訳文を基礎として作成した。
それは国際調査のために提出された PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) にいう翻訳文の言語である。

2. この国際出願で開示されかつ請求の範囲に係る発明に不可欠なヌクレオチド又はアミノ酸配列に関して、以下に基づき見解書を作成した。

a. タイプ ☐ 配列表

☐ 配列表に関連するテーブル

b. フォーマット ☐ 書面

☐ コンピュータ読み取り可能な形式

c. 提出時期 ☐ 出願時の国際出願に含まれる

☐ この国際出願と共にコンピュータ読み取り可能な形式により提出された

☐ 出願後に、調査のために、この国際調査機関に提出された

3. ☐ さらに、配列表又は配列表に関連するテーブルを提出した場合に、出願後に提出した配列若しくは追加して提出した配列が出願時に提出した配列と同一である旨、又は、出願時の開示を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

4. 補足意見：

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についてのPCT規則43の2.1(a)(i)に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲	1-13	有
	請求の範囲		無
進歩性 (IS)	請求の範囲		有
	請求の範囲	1-13	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲	1-13	有
	請求の範囲		無

2. 文献及び説明

- 文献1: JP 2003-219372 A (キヤノン株式会社)
2003.07.31, 全頁, 全図
- 文献2: JP 2003-101900 A (キヤノン株式会社)
2003.04.04, 全頁, 全図
- 文献3: JP 7-73287 A (日本電気株式会社)
1995.03.17, 全頁, 全図

請求の範囲: 1-13

国際調査報告で引用した上記文献1には、プログラムを実行することにより、各々のメモリに記憶されたグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像を重ね合わせて表示する技術が記載されている（特に段落【0029】～【0042】を参照）。

また、国際調査報告で引用した上記文献2には、グラフィックスや文字、図形、イメージ等を重ね合わせて表示するためのアプリケーションプログラムをダウンロードする技術が記載されており、文献1に記載のプログラムを、文献2に記載のプログラムのようにダウンロードにより入手することは、当業者が容易に想到し得ることである。

また、国際調査報告で引用した上記文献3には、独立に設けられた記憶手段に記憶された画像を重ね合わせて表示するために、重ね合わせの際の順番を記憶し、該順番に基づいて画像を重ね合わせて表示する技術が記載されており、文献1に記載のものにおけるグラフィックス画像やビデオ画像、スチル画像の合成表示の際に、文献3に記載のもののように、重ね合わせの順番に基づいて合成表示を行う技術を用いることも、当業者が容易に想到し得ることである。

したがって、請求の範囲1, 12, 13に関しては、文献1から3により進歩性を有しない。同様に、請求の範囲2-11に関しても、文献1から3により進歩性を有しない。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001967

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ H04N7/173, G06F3/14, G09G5/00, 5/377, H04N5/445

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ H04N7/173, G06F3/14, G09G5/00, 5/377, H04N5/445

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-219372 A (Canon Inc.), 31 July, 2003 (31.07.03), All pages; all drawings & EP 1331812 A2 & US 2003/0142236 A1	1-13
Y	JP 2003-101900 A (Canon Inc.), 04 April, 2003 (04.04.03), All pages; all drawings (Family: none)	1-13
Y	JP 7-73287 A (NEC Corp.), 17 March, 1995 (17.03.95), All pages; all drawings (Family: none)	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 May, 2005 (20.05.05)Date of mailing of the international search report
07 June, 2005 (07.06.05)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001967

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-21077 A (Oki Electric Industry Co., Ltd.), 24 January, 1992 (24.01.92), All pages; all drawings (Family: none)	1-13

From the INTERNATIONAL BUREAU

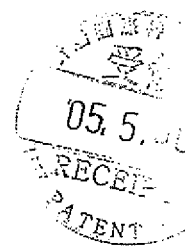
PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

Nii, Hiromori
c/o Nii Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 19 May 2005 (19.05.2005)	
Applicant's or agent's file reference P36724-P0	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP05/001967	International filing date (day/month/year) 09 February 2005 (09.02.2005)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 23 February 2004 (23.02.2004)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable)* The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable)* An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
23 February 2004 (23.02.2004)	2004-045883	JP	07 April 2005 (07.04.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Lynch Gregory

Facsimile No. +41 22 740 14 35

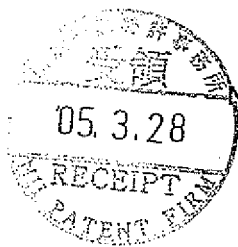
Facsimile No. +41 22 338 70 10

Telephone No. +41 22 338 7079

PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT



NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

NII, Hiromori
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
Japan

Date of mailing (day/month/year) 17 March 2005 (17.03.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P36724-P0	International application No. PCT/JP2005/001967

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. (for all designated States except US)
SHIOMI, Takakazu et al (for US)

International filing date : 09 February 2005 (09.02.2005)
Priority date(s) claimed : 23 February 2004 (23.02.2004)
Date of receipt of the record copy
by the International Bureau : 24 February 2005 (24.02.2005)
List of designated Offices :

AP : BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW
EA : AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM
EP : AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE,
SI, SK, TR
OA : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GO, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG
National : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer: Hatsune OKUBO-WEND (Fax 338 7011)
Facsimile No. (41-22) 338.70.10	Telephone No. (41-22) 338 9999

NOTIFICATION OF RECEIPT OF RECORD COPY

Date of mailing (day/month/year) 17 March 2005 (17.03.2005)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference P36724-P0	International application No. PCT/JP2005/001967

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- ☒ time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)
- ☒ requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated on the cover sheet of this Notification by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by Articles 22 and 39 and the applicable national laws. In addition, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

The applicable time limit for entering the national phase will, subject to what is said in the following paragraph, be 30 MONTHS from the priority date, not only in respect of any elected Office if a demand for international preliminary examination is filed before the expiration of 19 months from the priority date (see Article 39(1)), but also in respect of any designated Office, in the absence of filing of such demand, where Article 22(1) as modified with effect from 1 April 2002 applies in respect of that designated Office. For further details, see PCT Gazette No. 44/2001 of 1 November 2001, pages 19926, 19932 and 19934, as well as the PCT Newsletter, October and November 2001 and February 2002 issues.

In practice, time limits other than the 30-month time limit will continue to apply, for various periods of time, in respect of certain designated or elected Offices. For regular updates on the applicable time limits (20, 21, 30 or 31 months, or other time limit), Office by Office, refer to the PCT Gazette ("Section IV" part published on a weekly basis), to the PCT Newsletter (on a monthly basis) and to the relevant National Chapters in Volume II of the PCT Applicant's Guide (the paper version of which is updated usually twice a year and the Internet version of which is updated usually on a weekly basis). Finally, a cumulative table of all applicable time limits for entering the national phase is available from WIPO's Internet site, via links from various pages the site including those of the Gazette, Newsletter and Guide, at <http://www.wipo.int/pct/en/index.html>.

Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in the PCT Applicant's Guide, Volume I/A, Chapter IX. Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination (at present, all PCT Contracting States are bound by Chapter II).

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within the time limit which is reasonable under the circumstances (Rule 17.1(c)).

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit (and all other PCT time limits) is the filing date of the earliest application whose priority is claimed (Article 2(xi)(b)).

特許協力条約

発信人 日本国特許庁（国際調査機関）



出願人代理人
新居 広守

殿

あて名
〒 532 - 0011

日本国大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大阪
末広センタービル3F 新居国際特許事務所内

調査用写しの 受理の通知

〔PCT規則25.1〕

発送日（日、月、年）

22.02.2005

出願人又は代理人の書類記号

P36724-P0

重要な通知

国際出願番号

PCT / JP2005 / 001967

国際出願日（日、月、年）

09.02.2005

優先日（日、月、年）

23.02.2004

出願人（氏名又は名称）

松下電器産業株式会社

1. 国際調査機関と受理官庁が同一の機関でない場合、

国際出願の調査用写しを国際調査機関が下記の日に受理したので通知する。

国際調査機関と受理官庁が同一の機関である場合、

国際出願の調査用写しを下記の日に受理したので通知する。

22 日 02 月 2005 年 （受理の日）

2. ☐ 調査用の写しには、コンピューター読取りが可能な形式によるヌクレオチド又はアミノ酸の配列表若しくは配列表に関連するテーブルが添付されている。

3. 国際調査報告及び見解書の作成期間

国際調査報告及び見解書の作成期間は、上記受理の日から3月又は優先日から9月のいずれか遅く満了する期間である。

4. この通知書の写しは、国際事務局及び上記第1項の第1文が適用される場合には受理官庁に送付した。

国際調査機関の名称及びあて名

日本国特許庁（ISA/JP）

郵便番号 100-8915 電話番号 03-3592-1308

日本国東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

権限のある職員

特許庁長官

受領書

平成17年 2月 9日
特許庁長官

識別番号 100109210
氏名(名称) 新居 広守 様
提出日 平成17年 2月 9日

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	出願番号通知(事件の表示)
1	国際出願	P36724-P0	50500231580	PCT/JP2005/ 1967
2	国際出願	P37445-P0	50500231583	PCT/JP2005/ 1968

以上

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し (注意: 電子データが原本となります)

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、	
0-4-1	右記によって作成された。	JPO-PAS 0322
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	P36724-P0
I	発明の名称	表示処理装置
II	出願人	
II-1	この欄に記載した者は	出願人である (applicant only)
II-2	右の指定国についての出願人である。	米国を除く全ての指定国 (all designated States except US)
II-4ja	名称	松下電器産業株式会社
II-4en	Name:	MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.
II-5ja	あて名	5718501 日本国
II-5en	Address:	大阪府門真市大字門真 1006 番地 1006, Oaza Kadoma, Kadoma-shi Osaka 5718501 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者	
III-1-1	この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja	氏名 (姓名)	塩見 隆一
III-1-4en	Name (LAST, First):	SHIOMI, Takakazu
III-1-5ja	あて名	
III-1-5en	Address:	
III-1-6	国籍 (国名)	
III-1-7	住所 (国名)	

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor) 米国のみ (US only) 吉田 康浩 YOSHIDA, Yasuhiro
III-2-1	この欄に記載した者は	
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	
III-2-4en	Name (LAST, First):	
III-2-5ja	あて名	
III-2-5en	Address:	
III-2-6	国籍(国名)	
III-2-7	住所(国名)	
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく 出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	新居 広守
IV-1-1en	Name (LAST, First):	Nii, Hiromori
IV-1-2ja	あて名	5320011 日本国 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目11番26号 新大 阪末広センタービル3F 新居国際特許事務所内
IV-1-2en	Address:	c/o Nii Patent Firm, 3rd Floor, Shin-Osaka Suehiro Center Bldg., 11-26, Nishinakajima 3-chome, Yodogawa-ku, Osaka-shi Osaka 5320011 Japan
IV-1-3	電話番号	06-4806-7530
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-4806-7531
IV-1-5	電子メール	nii@niipat.com
IV-1-6	代理人登録番号	100109210
V	国の指定	
V-1	この願書を用いてされた国際出願は、規則 4.9(a)に基づき、国際出願の時点で拘束さ れる全てのPCT締約国を指定し、取得しうる あらゆる種類の保護を求め、及び該当する 場合には広域と国内特許の両方を求める 国際出願となる。	
VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張	
VI-1-1	出願日	2004年 02月 23日 (23.02.2004)
VI-1-2	出願番号	2004-045883
VI-1-3	国名	日本国 JP
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のもの については、出願書類の認証謄本を作成 し国際事務局へ送付することを、受理官庁 に対して請求している。	VI-1
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)

特許協力条約に基づく国際出願願書

紙面による写し(注意:電子データが原本となります)

VIII	申立て	申立て数	
VIII-1	発明者の特定に関する申立て	—	
VIII-2	出願し及び特許を与えられる国際出願日における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-3	先の出願の優先権を主張する国際出願日における出願人の資格に関する申立て	—	
VIII-4	発明者である旨の申立て(米国を指定国とする場合)	—	
VIII-5	不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て	—	
IX	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
IX-1	願書(申立てを含む)	3	✓
IX-2	明細書	38	✓
IX-3	請求の範囲	4	✓
IX-4	要約	1	✓
IX-5	図面	22	✓
IX-7	合計	68	
	添付書類	添付	添付された電子データ
IX-8	手数料計算用紙	—	✓
IX-11	包括委任状の写し	—	✓
IX-17	PCT-SAFE 電子出願	—	—
IX-19	要約書とともに提示する図の番号	8	
IX-20	国際出願の使用言語名	日本語	
X-1	出願人、代理人又は代表者の記名押印	/100109210/	
X-1-1	氏名(姓名)	新居 広守	
X-1-2	署名者の氏名		
X-1-3	権限		

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

明 細 書

表示処理装置

技術分野

- [0001] 本発明は、アプリケーションプログラムをダウンロードしてそのアプリケーションプログラムに基づく画像を表示する表示処理装置に関する。

背景技術

- [0002] 従来より、デジタルテレビ端末に代表されるように、アプリケーションプログラム(以下、単にアプリケーションという)をダウンロードしてそのアプリケーションに基づく画像を表示する表示処理装置が提案されている。
- [0003] このようなアプリケーションをダウンロードして実行する表示処理装置(デジタルテレビ端末)に関する技術は、非特許文献1(欧州のデジタルテレビ標準規格であるDVB-MHP規格(ETSI TS 101 812 DVB-MHP仕様V1.0.2))や、非特許文献2及び3(家庭用デジタルAV機器の規格であるHAVi規格(Home Audio Video Interoperability))等に定められており、公知の技術である。DVB-MHP規格は、Java(登録商標)クラスライブラリであるAWTやJMF(Java Media Framework)と、HAVi規格で定義されたHAVi Level2 GUIを採用している。また、DVB-MHP規格は、API(Application Program Interface)を規定しており、そのAPIによって、ダウンロードされたアプリケーションは、OSD(On Screen Display)プレーン、ビデオプレーン、スチルプレーンを備えた表示処理装置を制御できる。詳細はDVB-MHP規格とHAVi仕様書第8章を参照されたい。
- [0004] 以下、DVB-MHP規格で採用されている表示処理装置について概説する。
- 図1は、ダウンロードされたアプリケーション2410と表示処理装置2420を示す概念図である。
- [0005] 表示処理装置2420は、OSD制御部2421、OSDプレーン2422、ビデオ制御部2431、ビデオプレーン2432、スチル制御部2441、スチルプレーン2442、及びディスプレイ2450で構成される。
- [0006] OSD制御部2421は、ソフトウェアで構成され、ダウンロードされたアプリケーション

2410がグラフィックス描画を行うためのAPIを提供する。このAPIを通して、グラフィックスの描画処理を指示されたOSD制御部2421は、描画処理を行い、その結果、生成した描画イメージをOSDプレーン2422に記憶させる。

[0007] OSDプレーン2422は、メモリーなどで構成され、OSD制御部2421が生成した描画イメージを記憶している。

[0008] ビデオ制御部2431は、ソフトウェアで構成され、ダウンロードされたアプリケーション2410がビデオ再生を行うためのAPIを提供する。このAPIを通して、ビデオ再生処理を指示されたビデオ制御部2431は、ビデオ再生処理を行い、再生したビデオをビデオプレーン2432に記憶させる。具体的なビデオ再生の例としては、MPEG2で送られてきたビデオ信号をデコードし、表示可能な形式に変換すること等である。

[0009] ビデオプレーン2432は、メモリーなどで構成され、ビデオ制御部2431が再生したビデオを記憶している。

[0010] スチル制御部2441は、ソフトウェアで構成され、ダウンロードされたアプリケーション2410が背景画の描画を行うためのAPIを提供する。このAPIを通して、背景画の描画を指示されたスチル制御部2441は、背景画の描画処理を行い、生成した背景画イメージをスチルプレーン2442に記憶させる。具体的な背景画の描画処理の例は、MPEG-Iデータのデコードや、単色による塗り潰しなどがある。

[0011] スチルプレーン2442は、メモリーなどで構成され、スチル制御部2441が生成した背景画イメージを記憶している。

[0012] ディスプレイ2450は、スチルプレーン2442が記憶するイメージの上にビデオプレーン2432が記憶するイメージを重ねて合成した後、更にその上に、OSDプレーン2422が記憶するイメージを重ね合わせて合成し、その合成されたイメージを表示する。

[0013] 図2は、ディスプレイ2450によって合成される各イメージと、合成されて表示されるイメージとを示す図である。ここでは、スチルプレーン2442、ビデオプレーン2432、OSDプレーン2422が記憶している各イメージが合成されて表示される。

[0014] 図2の(1)は、OSDプレーン2422が記憶しているイメージを表す。図2の(1)において、OSDプレーン2422は、チャンネルの一覧を表すグラフィックスコンテンツ250

1と、番組の内容を表すグラフィックスコンテンツ2502とを含むイメージを記憶している。なお、イメージ上のグラフィックスコンテンツ2501及び2502以外の領域については、透明色を示す情報が記憶されている。ここで、グラフィックスコンテンツとは、ダウンロードしたアプリケーション2410がAPIを呼び出すことによってOSDプレーン上に描画された図形や文字などを意味する。

[0015] 図2の(2)は、ビデオプレーン2432が記憶しているイメージを表す。図2の(2)において、ビデオプレーン2432は、画面右上に、画面の4分の1の大きさで、再生されたビデオ2503を含むイメージを記憶している。イメージ上のビデオ2503以外の領域については、透明色を示す情報が記憶されている。

[0016] 図2の(3)は、スチルプレーン2442が記憶しているイメージを表す。図2の(3)において、スチルプレーン2442は、単色で塗りつぶされた背景2504をイメージとして記憶している。

[0017] 図2の(4)は、ディスプレイ2450が、図2の(1)に示すOSDプレーン2422が記憶しているイメージと、図2の(2)に示すビデオプレーン2432が記憶しているイメージと、図2の(3)に示すスチルプレーン2442が記憶しているイメージとを合成した結果を表す。具体的に、ディスプレイ2450は、図2の(3)に示すスチルプレーン2442が記憶している背景2504の上に、図2の(2)に示すビデオプレーン2432が記憶しているビデオ2503を重ね合わせた後、図2の(1)に示すOSDプレーン2422が記憶しているグラフィックスコンテンツ2501及び2502を重ね合わせて表示する。

非特許文献1: "ETSI TS 101 812 DVB-MHP仕様V1.0.2"

非特許文献2: "HAVi v1.1 Chapter 8, 15-May-2001"

非特許文献3: "HAVi v1.1 Java(R) L2APIs, 15-May-2001"

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0018] しかしながら、従来の表示処理装置では、グラフィックス画像の表示性能が低いという問題がある。

[0019] 従来の技術では、OSDプレーン、ビデオプレーン、スチルプレーンを1つずつしか取り扱っていないため、グラフィックス画像の表示性能を向上することができない。例

えば、2種類のアニメーションを重ね合わせて表示することが困難となる。なお、ビデオプレーン、スチルプレーンについても同様である。

[0020] そこで、本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであって、グラフィックス画像の表示性能を高めた表示処理装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0021] 上記目的を達成するために、本発明に係る表示処理装置は、プログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理装置であって、グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段と、前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知手段と、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段とを備えることを特徴とする。

[0022] 2つのグラフィックス画像を合成して表示する場合、従来では、例えば、プログラムの処理に基づいて、1つのプレーン(記憶手段)にある1つの領域に、2つのグラフィックス画像を合成して格納し、その合成された画像を表示している。そのため、プログラムによる処理には、2つのグラフィックス画像の重なりを考慮した描画処理が必要となり、プログラムによる処理速度は遅く、且つそのような描画処理を行うプログラムの開発にも負担がかかる。ところが、上述のように、本発明では、プログラムによる処理は、各グラフィックス画像記憶手段へのグラフィックス画像の格納だけで済むため、その処理速度を向上してグラフィックス画像の表示性能を高めることができる。また、第1の順序がプログラムに通知されるため、プログラムは適切なグラフィックス画像記憶手段に適切なグラフィックス画像を格納することができ、表示手段に正しい合成画像を表示させることができる。例えば、アニメーションやゲーム機器において、戦闘機を示すグラフィックス画像と、その戦闘機による攻撃によって炎上する建物を示すグラフィックス画像とを正しく迅速に合成して描画することができ、そのような合成画像の連続

的な変化をスムーズに表示することができる。また、複数のグラフィックス画像の重なりを考慮した描画処理を行う必要がないため、そのプログラムの開発設計の負担を軽減することができる。

[0023] また、前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第1の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴として良い。例えば、前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第1の順序における位置と前記識別情報とを記憶している。

[0024] これにより、第1の順序に従って配列された識別情報がプログラム実行手段に受け渡されるため、プログラム実行手段は、その配列にしたがって、複数のグラフィックス画像記憶手段に設定されている第1の順序を容易に知ることができ、その第1の順序に基づいて各グラフィックス画像記憶手段に正しいグラフィックス画像を格納することができる。

[0025] また、前記表示処理装置は、さらに、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え、前記通知手段は、変更された第1の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴としても良い。例えば、前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている各グラフィックス画像記憶手段の位置を変更する。具体的に、前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている2つのグラフィックス画像記憶手段の位置を入れ替える。

[0026] これにより、例えば、雲を示すグラフィックス画像と、飛行機を示すグラフィックス画像とを用いて、飛行機を雲の中に隠して表示したり、雲の手前に飛行機を表示したりするように、それらのグラフィックス画像の重ね合わせの順序を容易に且つ迅速に変更することができる。

[0027] また、前記表示処理装置は、さらに、ビデオ画像を記憶するための領域を有する複数のビデオ画像記憶手段と、前記複数のビデオ画像記憶手段に対して設定された第2の順序を記憶している第2の順序記憶手段とを備え、前記通知手段は、さらに、前記第2の順序記憶手段に記憶されている第2の順序を前記プログラム実行手段に

通知し、前記プログラム実行手段は、さらに、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第2の順序に基づいて前記各ビデオ画像記憶手段にビデオ画像を格納し、前記表示手段は、前記第1の順序に従って重ね合わされたグラフィックス画像に、前記各ビデオ画像記憶手段に格納されたビデオ画像を、前記第2の順序に従って重ね合わせて表示することを特徴としても良い。

[0028] これにより、複数のビデオ画像も上述の複数のグラフィックス画像と同様、プログラムによる処理によって各ビデオ画像記憶手段に格納されるため、プログラムによる処理は、各グラフィックス画像記憶手段及び各ビデオ画像記憶手段へのグラフィックス画像及びビデオ画像の格納だけで済み、各画像の重なりを考慮した描画処理が不要となるため、その処理速度を向上してグラフィックス画像及びビデオ画像の表示性能を高めることができる。また、第2の順序がプログラムに通知されるため、プログラムは適切なビデオ画像記憶手段に適切なビデオ画像を格納することができ、表示手段に正しい合成画像を表示させることができる。例えば、ゲーム機器において、戦闘機を示すグラフィックス画像と、その戦闘機による攻撃によって炎上する建物を示すグラフィックス画像と、そのゲーム機器を操作するユーザーのビデオ画像などと、を正しく迅速に合成して描画することができ、そのような合成画像の連続的な変化をスムーズに表示することができる。また、複数のグラフィックス画像及びビデオ画像の重なりを考慮した描画処理を行う必要がないため、そのプログラムの開発設計の負担を軽減することができる。

[0029] また、前記表示処理装置は、さらに、スチル画像を記憶するための領域を有する複数のスチル画像記憶手段と、前記複数のスチル画像記憶手段に対して設定された第3の順序を記憶している第3の順序記憶手段とを備え、前記通知手段は、さらに、前記第3の順序記憶手段に記憶されている第3の順序を前記プログラム実行手段に通知し、前記プログラム実行手段は、さらに、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第3の順序に基づいて前記各スチル画像記憶手段にスチル画像を格納し、前記表示手段は、前記第1及び第2の順序に従って重ね合わされたグラフィックス画像及びビデオ画像に、前記各スチル画像記憶手段に格納されたスチル画像を、前記第3の順序に従って重ね合わせて表示することを特徴としても

良い。

[0030] これにより、複数のスチル画像も上述の複数のグラフィックス画像などと同様、プログラムによる処理によって各スチル画像記憶手段に格納されるため、プログラムによる処理は、各グラフィックス画像記憶手段及び各ビデオ画像記憶手段並びに各スチル画像記憶手段へのグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像の格納だけで済み、各画像の重なりを考慮した描画処理が不要となるため、その処理速度を向上してグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像の表示性能を高めることができる。また、第3の順序がプログラムに通知されるため、プログラムは適切なスチル画像記憶手段に適切なスチル画像を格納することができ、表示手段に正しい合成画像を表示させることができる。例えば、ゲーム機器において、戦闘機を示すグラフィックス画像と、その戦闘機による攻撃によって炎上する建物を示すグラフィックス画像と、そのゲーム機器を操作するユーザーのビデオ画像などと、その戦闘機の周辺の背景を示すスチル画像などと、を正しく迅速に合成して描画することができ、そのような合成画像の連続的な変化をスムーズに表示することができる。また、複数のグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像の重なりを考慮した描画処理を行う必要がないため、そのプログラムの開発設計の負担を軽減することができる。

[0031] また、前記表示処理装置は、さらに、ビデオ画像を記憶するための領域を有するビデオ画像記憶手段と、スチル画像を記憶するための領域を有するスチル画像記憶手段とを備え、前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段及びビデオ画像記憶手段並びにスチル画像記憶手段に対して設定された前記第1の順序を記憶しており、前記プログラム実行手段は、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて、前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納し、前記ビデオ画像記憶手段にビデオ画像を格納し、前記スチル画像記憶手段にスチル画像を格納し、前記表示手段は、前記各グラフィックス画像記憶手段及びビデオ画像記憶手段並びにスチル画像記憶手段に格納された複数のグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示することを特徴としても良い。

[0032] これにより、ビデオ画像及びスチル画像が複数のグラフィックス画像と重ね合わせて

表示されるため、表示手段により表示される合成画像の表示内容を拡張することができる。また、前記複数のグラフィックス画像記憶手段及びビデオ画像記憶手段並びにスチル画像記憶手段に対して設定された第1の順序がプログラムに通知されるため、プログラムは適切な記憶手段に適切な画像を格納することができ、表示手段に正しい合成画像を表示させることができる。

[0033] また、前記表示処理装置は、さらに、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え、前記通知手段は、前記変更された順序を前記プログラムに通知することを特徴としても良い。例えば、前記変更手段は、複数のグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像が重ね合わせられるときには、前記複数のグラフィックス画像がビデオ画像及びスチル画像のうち少なくとも一方を挟み込むように、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する。

[0034] これにより、それらの各画像の重ね合わせの順序を容易に且つ迅速に変更することができる。例えば、2つのグラフィックス画像の間にビデオ画像が挟みこまれるように各画像が重ね合わせて表示されるため、表示内容の拡張性を向上することができる。

[0035] なお、本発明は、このような表示処理装置として実現することができただけでなく、その表示処理装置が動作する方法やプログラム、そのプログラムを格納する記憶媒体としても実現することができる。

発明の効果

[0036] 本発明の表示処理装置は、グラフィックス画像の表示性能を高めることができるという作用効果を奏する。

図面の簡単な説明

[0037] [図1]図1は、従来の表示処理装置の構成を示す構成図である。

[図2]図2は、複数のイメージが合成される様子を説明するための説明図である。

[図3]図3は、本発明の実施の形態1に係るケーブルテレビシステムのブロック図である。

[図4]図4は、本発明の実施の形態1に係る端末装置の構成図である。

[図5]図5は、本発明の実施の形態1に係る端末装置の外観の一例を示す図である。

[図6]図6は、本発明の実施の形態1に係るフロントパネルの外観の一例を示す図である。

[図7]図7は、本発明の実施の形態1に係る端末装置が保存するプログラムの構成を示す構成図である。

[図8]図8は、本発明の実施の形態1に係る表示処理装置とダウンロードされたアプリケーションの構成を表す模式図である。

[図9]図9は、本発明の実施の形態1に係る表示処理装置が複数のイメージを合成する様子を説明するための説明図である。

[図10A]図10Aは、本発明の実施の形態1に係るZオーダー管理部が管理する管理テーブルの一例を示す図である。

[図10B]図10Bは、本発明の実施の形態1に係る他のZオーダー管理部が管理する管理テーブルの一例を示す図である。

[図10C]図10Cは、本発明の実施の形態1に係るさらに他のZオーダー管理部が管理する管理テーブルの一例を示す図である。

[図11]図11は、本発明の実施の形態1に係るZオーダー管理部の動作を表すフローチャートである。

[図12]図12は、本発明の実施の形態1に係る他のZオーダー管理部の動作を表すフローチャートである。

[図13]図13は、本発明の実施の形態1に係るさらに他のZオーダー管理部の動作を表すフローチャートである。

[図14]図14は、本発明の実施の形態1に係るアプリケーションのコードの一例を示す図である。

[図15]図15は、本発明の実施の形態1に係るアプリケーションによって描画される様子を説明するための説明図である。

[図16]図16は、本発明の実施の形態1に係るアプリケーションのコードの他の例を示す図である。

[図17]図17は、本発明の実施の形態1に係るアプリケーションのコードのさらに他の例を示す図である。

[図18]図18は、本発明の実施の形態1に係るZオーダー変更部の動作を表すフローチャートである。

[図19]図19は、本発明の実施の形態1に係る管理テーブルが変更される様子を説明するための説明図である。

[図20A]図20Aは、本発明の実施の形態1に係る2つのグラフィックス画像が重ね合わされる様子を示す図である。

[図20B]図20Bは、本発明の実施の形態1に係る2つのグラフィックス画像の上下関係が逆となるように重ね合わされた様子を示す図である。

[図21]図21は、本発明の実施の形態1に係る領域の上下関係の変更方法を示す図である。

[図22]図22は、本発明の実施の形態1に係る領域の上下関係の他の変更方法を示す図である。

[図23]図23は、本発明の実施の形態1に係るZオーダー管理部が管理する管理テーブルの他の例を示す図である。

[図24]図24は、本発明の実施の形態2に係る表示処理装置とダウンロードされたアプリケーションの構成を表す模式図である。

[図25]図25は、本発明の実施の形態2に係るZオーダー管理部が管理する管理テーブルの一例を示す図である。

符号の説明

- [0038] 209 ビデオプレーン
- 210 スチルプレーン
- 211 OSDプレーン
- 212 ディスプレイ
- 505h OSD処理部
- 505i ビデオ処理部
- 505j スチル処理部
- 506 ダウンロードされたアプリケーション
- 601 Zオーダー管理部

602 Zオーダー変更部
 611 Zオーダー管理部
 612 Zオーダー変更部
 621 Zオーダー管理部
 622 Zオーダー変更部
 651 第1ビデオ領域
 652 第2ビデオ領域
 661 第1スチル領域
 671 第1OSD領域
 672 第2OSD領域

発明を実施するための最良の形態

[0039] (実施の形態1)

本発明に係るケーブルテレビシステムの実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

[0040] 図3は、ケーブルテレビシステムを構成する装置の関係を表したブロック図である。このケーブルテレビシステムは、ヘッドエンド101と、3個の表示処理装置たる端末装置A111、端末装置B112、及び端末装置C113とで構成される。本実施の形態では、1つのヘッドエンド101に対して3つの端末装置が結合されているが、任意の数の端末装置をヘッドエンド101に結合しても、本発明は実施可能である。

[0041] ヘッドエンド101は、複数の端末装置に対して映像や、音声、データ等の放送信号を送信するとともに、端末装置からのデータ送信を受信する。

[0042] 本発明は主として端末装置に関わるので、ヘッドエンドに関する詳細な説明は省略する。

[0043] 端末装置A111、端末装置B112、及び端末装置C113はそれぞれ、ヘッドエンド101からの放送信号を受信して再生する。また、各端末装置は、ヘッドエンド101に対して各端末装置固有のデータを送信する。3つの端末装置は本実施の形態では同じ構成を取る。

[0044] 図4は、端末装置のハードウェア構成を表すブロック図である。端末装置200は、Q

AM復調部201、QPSK復調部202、QPSK変調部203、TSデコーダ205、オーディオデコーダ206、スピーカ207、ビデオデコーダ208、ビデオプレーン209、スチルプレーン210、OSDプレーン211、ディスプレイ212、2次記憶部213、1次記憶部214、ROM215、入力部216、及びCPU217で構成される。また端末装置200には、CableCard204が着脱される。

- [0045] 図5は、薄型テレビとして構成された端末装置200の外観の一例を示す図である。
薄型テレビの筐体301は、CableCard204を除く、端末装置200の構成要素のすべてを内蔵している。
- [0046] ディスプレイ302は、図4におけるディスプレイ212に相当する。
フロントパネル部303は複数のボタンで構成され、図4の入力部216に相当する。
- [0047] 信号入力端子304は、ヘッドエンド101との信号の送受信を行うためにケーブル線と接続する。信号入力端子304は、図4のQAM復調部201、QPSK復調部202、及びQPSK変調部203と接続されている。
- [0048] CableCard305は、図4のCableCard204に相当する。CableCard204は、図5のCableCard305のように、端末装置200とは独立した形態を取り、端末装置200に着脱可能となっている。CableCard204の詳細は後述する。
- [0049] 挿入スロット306にはCableCard305が挿入される。
図4に示すように、QAM復調部201は、CPU217から指定された周波数を含むチューニング情報で、ヘッドエンド101でQAM変調され送信されてきた信号を復調し、CableCard204に引き渡す。
- [0050] QPSK復調部202は、CPU217から指定された周波数を含むチューニング情報で、ヘッドエンド101でQPSK変調され送信されてきた信号を復調し、CableCard204に引き渡す。
- [0051] QPSK変調部203は、CPU217から指定された周波数を含む変調情報で、CableCard204から渡された信号をQPSK変調し、ヘッドエンド101に送信する。
- [0052] CableCard204(305)は、図5に示すように、端末装置本体200から着脱可能な形態をしている。端末本体200とCableCard204の接続インターフェースは、Open Cable(R) HOST-POD Interface Specification(OC-SP-HOSTPOD

ーIF-I12-030210)及び、この仕様書から参照されている仕様書で定義されている。ここでは、詳細は省略する。

[0053] TSデコーダ205は、CableCard204から受け取った信号のフィルタリングを実施し、必要なデータをオーディオデコーダ206、ビデオデコーダ208、及びCPU217に引き渡す。ここで、CableCard204から来る信号はMPEG2トランスポートストリームである。MPEG2トランスポートストリームの詳細はMPEG規格書 ISO/IEC13818-1に記載されており、本実施の形態では詳細は省略する。MPEG2トランスポートストリームは、複数の固定長パケットで構成され、各パケットには、パケットIDが振られている。

[0054] このパケットIDに応じて必要なパケットだけを取り出す処理が、TSデコーダ205が行うフィルタリングである。TSデコーダ205はCPU217から指示された複数のフィルタリングを同時に実行することができる。

[0055] オーディオデコーダ206は、TSデコーダ205から与えられたMPEG2トランスポートストリームのパケットに埋め込まれたオーディオデータを連結し、デジタルーアナログ変換を行いスピーカ207に出力する。

[0056] スピーカ207は、オーディオデコーダ206から与えられた信号を音声出力する。
ビデオデコーダ208は、TSデコーダ205から与えられたMPEG2トランスポートストリームのパケットに埋め込まれたビデオデータを連結し、デジタルーアナログ変換を行うことでビデオイメージを生成し、ビデオプレーン209に記憶させる。ここで、ビデオデコーダ208は、複数のビデオを同時に再生し、ビデオプレーン209に記憶させることもできる。また、ビデオデコーダ208は、CPU217から与えられたMPEG-Iデータをデコードしてスチルプレーン210に記憶させる。

[0057] ビデオプレーン209は、メモリーなどで構成され、ビデオデコーダ208がデコードしたビデオイメージを記憶するものである。ここで、ビデオプレーン209は、複数の記憶領域を持つ。ビデオデコーダ208が複数のビデオを同時に再生した場合、デコードされた複数のビデオイメージは、ビデオプレーン内の各ビデオイメージに対応する記憶領域にそれぞれ記憶される。

[0058] スチルプレーン210は、メモリーなどで構成され、ビデオデコーダ208がデコードし

たビデオMPEG-1イメージや、CPU217が描画したスチルイメージを記憶するものである。スチルプレーン210が記憶するイメージは、主に背景画像として使用される。ここで、スチルプレーン210は、複数の記憶領域を持つ。

[0059] OSDプレーン211は、メモリーなどで構成され、CPU217によって描画されたグラフィックスコンテンツを含むグラフィックスイメージを記憶するものである。グラフィックスコンテンツとは、点、線、四角形等の基本図形、文字、JPEG規格やPNG規格などで定められた画像データをデコードしたものなどである。ここで、OSDプレーン211は、複数の記憶領域を持つ。

[0060] ディスプレイ212は、イメージ合成回路とブラウン管や液晶等で構成され、ビデオプレーン209、スチルプレーン210、及びOSDプレーン211が記憶するイメージを合成して出力する。

[0061] 2次記憶部213は、具体的には、フラッシュメモリーやハードディスク等で構成され、CPU217から指示されたデータやプログラムを保存したり削除したりする。また、保存されているデータやプログラムはCPU217に参照される。保存されているデータやプログラムは、端末装置200の電源が切断された状態でも保存されつづける。

[0062] 1次記憶部214は、具体的には、RAM等で構成され、CPU217から指示されたデータやプログラムを一次的に保存したり削除したりする。また、保存されているデータやプログラムはCPU217に参照される。保存されているデータやプログラムは、端末装置200の電源が切断された際に、抹消される。

[0063] ROM215は、書き換え不可能なメモリーデバイスであり、具体的にはROM (Read Only Memory) やCD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)、DVD (Digital Versatile Disk) などで構成される。ROM215には、CPU217が実行するプログラムが格納されている。

[0064] 入力部216は、具体的には、フロントパネルやリモコンで構成され、ユーザーからの入力を受け付ける。

[0065] 図6は、フロントパネルとして構成された入力部216の一例を示す図である。フロントパネル400は、図5のフロントパネル部303に相当する。フロントパネル400は、7つのボタン、即ち、上カーソルボタン401、下カーソルボタン402、左カーソルボタン40

3、右カーソルボタン404、OKボタン405、取消ボタン406、及びEPGボタン407を備えている。ユーザーがボタンを押下すると、押下されたボタンの識別子が、CPU217に通知される。

[0066] CPU217は、ROM215が記憶しているプログラムを実行する。CPU217は、実行するプログラムの指示に従い、QAM復調部201、QPSK復調部202、QPSK変調部203、CableCard204、TSデコーダ205、ビデオデコーダ208、ディスプレイ212、2次記憶部213、1次記憶部214、及びROM215を制御する。

[0067] 図7は、ROM215に記憶され、CPU217によって実行されるプログラムと、1次記憶部214に記憶され、CPU217によって実行されるダウンロードされたアプリケーションプログラム(以下、単にアプリケーションという)とを示す概念図である。

[0068] プログラム500は、ROM215に記憶され、複数のサブプログラムで構成される。具体的に、プログラム500は、OS501、Java(登録商標)VM502(以後VM502と称す)、ナビゲータ503、サービスマネージャ504、及びJavaライブラリ505(以後ライブラリ505と称す)で構成される。

[0069] OS501は、端末装置200の電源が投入されると、CPU217が起動するためのサブプログラムである。OS501は、オペレーティングシステムの略であり、Linux(登録商標)等が一例である。OS501は、他のサブプログラムを平行して実行するカーネル501a及びライブラリ501bで構成される公知の技術の総称であり、詳細な説明は省略する。本実施の形態においては、OS501のカーネル501aは、VM502をサブプログラムとして実行する。また、ライブラリ501bは、これらサブプログラムに対して、端末装置200が保持する構成要素を制御するための複数の機能を提供する。

[0070] ライブラリ501bの機能の一例として、チューニング機能を紹介する。チューニング機能は、他のサブプログラムから周波数を含むチューニング情報を受け取り、それをQAM復調部201に引き渡す。QAM復調部201は与えられたチューニング情報に基づき復調処理を行い、復調したデータをCableCard204に引き渡すことができる。この結果、他のサブプログラムはライブラリ501bを通してQAM復調器201を制御することができる。

[0071] VM502は、Java(登録商標)言語で記述されたプログラムを解析して実行するバ

ーチャルマシンである。言語で記述されたプログラムはバイトコードと呼ばれる、ハードウェアに依存しない中間コードにコンパイルされる。バーチャルマシンは、このバイトコードを実行するインタプリタである。また、一部のバーチャルマシンは、バイトコードをCPU217が理解可能な実行形式に翻訳してから、CPU217に引渡し、実行することも行う。VM502は、カーネル501aに実行するプログラムを指定されて起動される。本実施の形態では、カーネル501aは、実行するプログラムとしてナビゲータ503を指定する。言語の詳細は、書籍「Language Specification (ISBN 0-201-63451-1)」等の多くの書籍で解説されている。ここでは、その詳細を省略する。また、VM自体の詳細な動作などは、「Virtual Machine Specification (ISBN 0-201-63451-33)」等の多くの書籍で解説されている。ここでは、その詳細を省略する。

[0072] ナビゲータ503は、Java言語で書かれたJavaプログラムであり、VM502によって起動され、逐次実行される。ユーザーに対して、チャンネル一覧を表示したり、入力部216でユーザーが入力したチャンネル選択の指示を、CPU217を通して受け取り、チャンネル選択を行う。

[0073] サービスマネージャ504は、Java言語で書かれたJavaプログラムであり、ナビゲータ503からチャンネル選択の指示を受け付け、VM502によって逐次実行される。サービスマネージャ504は、ユーザーによって指定されたチャンネルの番組を選択する。具体的には、サービスマネージャ504は、指定された番組の制御を行うアプリケーションをダウンロードして起動するまでの処理を行う。アプリケーションがダウンロードされたあとの処理は、そのアプリケーションが中心となって行われる。ここでダウンロードとは、MPEG2トランスポートストリーム中のパケットからファイルシステム等のデータを取り出して1次記憶部214等の記憶手段に保存することである。

[0074] 以下、サービスマネージャ504がアプリケーションをダウンロードして起動するまでの手順について簡単に説明する。ここではその詳細は本発明には関係ないのでその詳細の説明は省略する。

[0075] サービスマネージャ504は、最初にライブラリ505の中にあるTuner505cに、チューニングを依頼する。Tuner505cは、2次記憶部213が記憶するチャンネル情報を

参照し、ユーザーが選択したチャンネルに対応するチューニング情報を獲得する。次に、サービスマネージャ504は、ライブラリ505の中にあるCA505dにデスクランブルを依頼する。CA505dは、OS501のライブラリ501bを通して復号に必要な情報をCableCard204に与える。CableCard204は、与えられた情報を元に、QAM復調部201から与えられた信号を復号しTSデコーダ205に引き渡す。次に、サービスマネージャ504は、ライブラリ505の中にあるAM505bに、指定されたチャンネルが提供するアプリケーションの実行を依頼する。AM505bは、チャンネルに含まれているAIT(Application information Table)を取り出し、チャンネルに含まれるアプリケーションに関する情報を取り出す。AITは、DVB-MHP規格書に規定されている。AM505bは取り出したアプリケーションに関する情報に従って、ライブラリ505の中にあるDSMCC505aに、指定されたチャンネルが保持するディレクトリやファイルで構成されるファイルシステムのダウンロードを依頼する。MPEG2トランスポートストリームにファイルシステム等のデータを埋め込んだりそれを取り出したりする方法は、MPEG規格書 ISO/IEC13818-6に記述されたDSMCCという方式を用いる。AM505bは、1次記憶部214にダウンロードしたファイルシステム中から実行すべきアプリケーションを実行する。図7においては、選択されたアプリケーションを、ダウンロードされたアプリケーション506として示している。

[0076] ライブラリ505は、ROM215に格納されている複数のJavaライブラリの集合である。ライブラリ505は、端末装置200の機能をアプリケーションが使用できるように、JavaのAPIをアプリケーションに対して提供している。本実施の形態では、ライブラリ505は、DSMCC505a、AM505b、Tuner505c、CA505d、JMF505e、AWT505f、及びHAViLevel2GUI505g等を含んでいる。なお、HAViLevel2GUI505gは、OSD処理部505h、ビデオ処理部505i、及びスチル処理部505jを含む。

[0077] DSMCC505aは、ライブラリ501bを通してTSデコーダ205を制御し、MPEG2トランスポートストリームの中にDSMCCオブジェクトカルーセル形式で多重化されているファイルシステムを取り出し、一次記憶部214に保存する機能を提供する。DSMCCオブジェクトカルーセル形式は、MPEG規格書 ISO/IEC13818-6に規定されており、ここでは詳細な説明を省略する。

- [0078] AM505bは、ライブラリ501bを通してTSデコーダ205を制御し、MPEG2トランスポートストリームの中に多重化されているAIT (Application information Table) を取り出し、チャンネルに含まれるアプリケーションに関する情報を取り出す。AITは、DVB-MHP規格書に規定されている。AM505bは取り出したアプリケーションに関する情報に従って、ライブラリ505の中にあるDSMCC505aに、指定されたチャンネルが保持するディレクトリやファイルで構成されるファイルシステムのダウンロードを依頼する。AM505bは、1次記憶部214にダウンロードされたファイルシステム中からAITで指定された実行すべきアプリケーションを起動する。
- [0079] Tuner505cは、ライブラリ501bを通してQAM復調器201を制御し、指定された周波数にチューニングするための機能を提供する。
- [0080] CA505dは、OS501のライブラリ501bを通して復号に必要な情報をCableCard204に与えることによって、スクランブルされたMPEG2トランスポートストリームをCableCard204がデスクランブルできるようにする機能を提供する。
- [0081] JMF505eは、ライブラリ501bを通してTSデコーダ205、オーディオデコーダ206、及びビデオデコーダ208を制御し、オーディオの再生及びビデオの再生を行う。
- [0082] AWT505fは、アプリケーションが描画を行ったり、入力部216からのキー入力通知を受け取るためのJava APIを提供する。AWT505fは、線や点、四角などの基本図形の描画を行うAPI、JPEG (Joint Photographic Experts Group) 形式やPNG (Joint Photographic Experts Group) 形式のイメージをデコードしてOSDプレーン211上に展開するためのAPI等を提供している。具体的には、AWT505fは、「The Java (R) class Libraries Second Edition, Volume 2」(ISBN0-201-31003-1) で規定されるjava. awtパッケージ、java. awt. eventパッケージ及びその他のjava. awtのサブパッケージが相当する。ここでは、詳細な説明を省略する。
- [0083] HAViLevel2GUI505gは、アプリケーションがビデオプレーン209、スチルプレーン210、及びOSDプレーン211を制御するためのAPIを提供し、OSD処理部505h、ビデオ処理部505i、及びスチル処理部505jで構成される。これらの各処理部は、具体的には、DVB-MHP規格書で規定されるorg. havi. uiパッケージ及びorg. havi. ui. eventパッケージが相当する。ここでは、主に本発明に関する機能について

説明する。

- [0084] OSD処理部505hは、OSDプレーン211を制御するためのAPIを提供する。具体的には、org. havi. ui. eventパッケージのHGraphicsDevice及びその関連クラスで構成される。
- [0085] ビデオ処理部505iは、ビデオプレーン209を制御するためのAPIを提供する。具体的には、org. havi. ui. eventパッケージのHVideoDevice及びその関連クラスで構成される。
- [0086] スチル処理部505jは、スチルプレーン210を制御するためのAPIを提供する。具体的には、org. havi. ui. eventパッケージのHBackgroundDevice及びその関連クラスで構成される。
- [0087] ダウンロードされたアプリケーション506は、Java言語で書かれたJavaプログラムであり、VM502によって逐次実行される。アプリケーション506は、端末装置200において番組を表現するための、表示処理の記述を含む。具体的には、AWT505f及びOSD処理部505hを用いたグラフィックスコンテンツの表示処理と、JMF505e及びビデオ処理部505iを用いたビデオコンテンツの表示処理と、スチル処理部505jを用いた背景画の表示処理との記述等が含まれる。
- [0088] 以下、本発明の主要な機能である表示機能について、詳細に説明する。

図8は、端末装置200における表示機能に関するハードウェア構成要素とソフトウェア構成要素の関係を示す概念図である。図中、図4及び図7と同じ番号が割り振られた構成要素は、図4および図7で示した構成要素と同じものを表す。ここで、OSD処理部505hは、Zオーダー管理部601とZオーダー変更部602を備え、ビデオ処理部505iも、Zオーダー管理部611とZオーダー変更部612を備え、また、スチル処理部505jも、Zオーダー管理部621とZオーダー変更部622を備えている。更に、ビデオプレーン209は、第1ビデオ領域651と第2ビデオ領域652の2つの領域を有し、スチルプレーン210は第1スチル領域661の1つの領域を有し、また、OSDプレーン211は第1OSD領域671と第2OSD領域672の2つの領域を有する。ここで、OSD処理部505h、ビデオ処理部505i、及びスチル処理部505jはソフトウェアで構成されているが、ハードウェアで実現しても本発明は実施可能である。また、ここでビデオ

プレーン209は2つの領域、スチルプレーン210は1つの領域、OSDプレーン211は2つの領域を有しているが、これは一例であり、もっと多くの領域、あるいは少ない数の領域を備えている場合でも、本発明は実施可能である。

[0089] アプリケーション506が行う表示とは、ビデオプレーン209の第1ビデオ領域651及び第2ビデオ領域652と、スチルプレーン210の第1スチル領域661と、OSDプレーン211の第1OSD領域671及び第2OSD領域672とに、表示すべきイメージを生成することであって、ディスプレイ212はこれらの領域に生成されたイメージを合成表示する。

[0090] 図9は、ディスプレイ212が5つのプレーンのイメージを合成して出力している例を表す概念図である。図9の(1)に示すように、第1OSD領域671にはグラフィックコンテンツ701を含むイメージが記憶されている。グラフィックコンテンツ701は文字情報であり、文字放送のアプリケーション506によって右から左にスクロールして描画される情報である。図9の(2)に示すように、第2OSD領域672にはグラフィックコンテンツ702を含むイメージが記憶されている。グラフィックコンテンツ702も文字情報であり、野球の途中経過を表示している。この表示も、野球の進行と共にアプリケーション506によって更新される。図9の(3)に示すように、第1ビデオ領域651にはビデオコンテンツ703を含むイメージが記憶されている。ビデオコンテンツ703は、スーパーインポーズの子画面を形成しており、後述するビデオコンテンツ704の左下に、小さなサイズで、あるチャンネルの映像を表示するためのものである。このビデオコンテンツ703の表示位置、表示サイズ、再生される映像のチャンネルは、アプリケーション506によって決定されたものである。図9の(4)に示すように、第2ビデオ領域652にはビデオコンテンツ704を含むイメージが記憶されている。ビデオコンテンツ704は、スーパーインポーズの主画面を形成しており、画面の右約3分の2のスペースを使用して、あるチャンネルの映像を表示するためのものである。このビデオコンテンツ704の表示位置、表示サイズ、再生される映像のチャンネルは、アプリケーション506によって決定されたものである。図9の(5)に示すように、第1スチル領域661にはスチルコンテンツ705を含むイメージが記憶されている。ここで、スチルコンテンツ705は、画面サイズ全体を覆う単色の塗り潰しである。図9の(1)から(5)に示す各領域のイメ

ージにおいて、グラフィックスコンテンツ、ビデオコンテンツ及びスチルコンテンツが配置されていない部分は、透明色を示す。ディスプレイ212は、図9の(1)から(5)で示されるイメージを下から順に、即ち、第1スチル領域661、第2ビデオ領域652、第1ビデオ領域651、第2スチル領域672、第1スチル領域671の順で重ね合わせて合成イメージを作成する。つまり、第1スチル領域661、第2ビデオ領域652、第1ビデオ領域651、第2スチル領域672、第1スチル領域671は、上下の位置関係を有しており、ディスプレイ212は、その上下関係を把握している。ここで、重ね合わせるとは、下のイメージに対して、上のイメージを上書きすることである。なお、上側のイメージの透明色部分には、そのまま下のイメージが映る。図9の(6)に示すように、ディスプレイ212は、図9の(1)から(5)で示されるイメージを合成した合成イメージを表す。

[0091] このように、複数のイメージを合成することにより、アプリケーション506は、効果的な表示を行うことができる。例えば、図9の(1)に示すグラフィックスコンテンツ701と図9の(2)に示すグラフィックスコンテンツ702とは重なっている。従来では、アプリケーション506がこれらのグラフィックコンテンツ701、702の重なって表されるものを、OSDプレーンの同一の領域に描画させようとする。このような場合、アプリケーション506は2つのグラフィックコンテンツ701、702の重なりを考慮した描画を行う必要がある。これは描画処理が遅くなり、例えば、グラフィックスコンテンツ701の文字放送のスクロール速度が劣化する。ところが本実施の形態では、上述のように、アプリケーション506が、2つのグラフィックスコンテンツを別々のOSD領域に描画し、ディスプレイ212が合成処理を行うことで、より高速な描画処理を実現できる。また、アプリケーション506の複雑さを緩和し、アプリケーション506の開発を軽減することができる。

[0092] さらに、図9の(3)及び(4)に示す2つのビデオコンテンツ703、704においても、同等の効果が得られる。ビデオは、ビデオデコーダ208によって再生される。例えば従来では、2つのビデオを同時並行に再生して、ビデオプレーンの同一の領域に2つのビデオコンテンツを重ね合わせて記憶させる。このような場合、ビデオデコーダ208は重なり部分の排他処理を行う必要がある。その結果、デコード処理が遅くなり、スムーズに動くビデオ再生ができない可能性がある。ところが本実施の形態では、上述のように、ビデオデコーダ208が2つのビデオコンテンツを別々のビデオ領域に記憶さ

せて、ディスプレイ212が合成処理を行うことで、より高速なビデオ描画処理を実現できる。

[0093] ここで、図9で示されたイメージの合成を実現するための、OSD処理部505h、ビデオ処理部505i、及びスチル処理部505jの機能について説明する。DVB-MHP規格においては、各プレーンの各領域をクラスのインスタンスとして表現している。OSDプレーン211の1つの領域はHGraphicsDeviceクラスのインスタンスで表現され、ビデオプレーン209の1つの領域はHVideoDeviceクラスのインスタンスで表現され、スチルプレーン210の1つの領域はHBackgroundDeviceクラスのインスタンスで表現される。アプリケーション506は、これらのインスタンスをHScreenクラスが提供するメソッドから取得できる。getHGraphicsDevicesメソッドは、OSDプレーン211が保持する領域の数と同じ数のHGraphicsDeviceクラスのインスタンスを配列に格納して返し、getHVideoDevicesメソッドは、ビデオプレーン209が保持する領域の数と同じ数のHVideoDeviceクラスのインスタンスを配列に格納して返し、getHBackgroundDevicesメソッドは、スチルプレーン210が保持する領域の数と同じ数のHBackgroundDeviceクラスのインスタンスを配列に格納して返す。本発明において、OSD処理部505hのZオーダー管理部601は、getHGraphicsDevicesメソッドが返す配列に、上下関係の順に従って、HGraphicsDeviceインスタンスを格納する。ここで、上下関係で上に位置するOSD領域から順に、そのOSD領域に対応するHGraphicsDeviceインスタンスが配列に格納される。端末装置200が図8及び図9で示される構成を取る場合、OSD処理部505hのZオーダー管理部601は、上下関係で上に位置する第1OSD領域671のHGraphicsDeviceインスタンスを配列の1番目に格納し、下に位置する第2OSD領域672のHGraphicsDeviceインスタンスを配列の2番目に格納する。同様に、ビデオ処理部505iのZオーダー管理部611も、getHVideoDevicesメソッドが返す配列に、上下関係の順に従って、HVideoDeviceインスタンスを格納する。また、スチル処理部505jのZオーダー管理部621も、getHBackgroundDevicesメソッドが返す配列に、上下関係の順に従って、HBackgroundDeviceインスタンスを格納する。ただし、図8においては、スチルプレーン210は1つの領域しか有していない。よって、スチル処理部505jのZオーダー管理部621は、

配列に第1スチル領域661に対応するHBackgroundDeviceインスタンスを格納するだけである。

[0094] Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621の役割をまとめると、Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621は、それぞれ、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、スチルプレーン210が保持している領域と、その上下関係の順序と、各領域に対応するインスタンスとの組を管理テーブルとして管理している。Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621は、getHGraphicsDeviceメソッドや、getHVideoDeviceメソッド、getHBackgroundDeviceメソッドが呼び出された際、管理テーブル中の上下関係情報に基づき、HGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス、HBackgroundDeviceインスタンスを配列に格納して返す。

[0095] 図10A、図10B、及び図10Cは、Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621がそれぞれ管理する管理テーブルの一例を示す図である。

[0096] 図10Aは、OSD処理部505hのZオーダー管理部601が管理する管理テーブルの一例を示す。列801は、OSDプレーン211の領域へのアドレスを保持する。列802は、列801で示される領域の上下関係を示す情報を保持する。ここでは数字が格納され、上下関係で上の領域から順に、「1」、「2」、と昇順で番号が割り当てられる。なお、この上下関係は、OSDプレーン211内部での上下関係である。OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210の上下関係は、上から順にOSDプレーン211、ビデオプレーン209、スチルプレーン210と固定されている。列803は、列801で示される領域に対応するHGraphicsDeviceインスタンスを格納する。このインスタンスは、端末装置200の起動時に生成され、保持されている。行811には、OSDプレーン211の第1OSD領域671に対応する情報が格納されており、第1OSD領域671が上下関係で上にあることを示す情報と、対応するインスタンス「HGraphicsDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別するため便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。行812には、OSDプレーン211の第2OSD領域672に対応する情報が格納されており、第2OSD領域672が上下

関係で上から2番目にあることを示す情報と、対応するインスタンス「HGraphicsDevice B」とが格納されている。ここで文字「B」は、インスタンスを識別するため便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

- [0097] 図10Bは、ビデオ処理部505iのZオーダー管理部611が管理する管理テーブルの一例を示す。列821は、ビデオプレーン209の領域へのアドレスを保持する。列822は、列821で示される領域の上下関係を示す情報を保持する。ここでは数字が格納され、上下関係で上の領域から順に、「1」、「2」、と昇順で番号が割り当てられる。なお、この上下関係は、ビデオプレーン209内部での上下関係である。列823は、列821で示される領域に対応するHVideoDeviceインスタンスを格納する。このインスタンスは、端末装置200の起動時に生成され、保持されている。行831には、ビデオプレーン209の第1ビデオ領域651に対応する情報が格納されており、第1ビデオ領域651が上下関係で上にあることを示す情報と、対応するインスタンス「HVideoDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別するため便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。行832には、ビデオプレーン209の第2ビデオ領域652に対応する情報が格納されており、第2ビデオ領域652が上下関係で上から2番目にあることを示す情報と、対応するインスタンス「HVideoDevice B」とが格納されている。ここで文字「B」は、インスタンスを識別するため便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

- [0098] 図10Cは、スチル処理部505jのZオーダー管理部621が管理する管理テーブルの一例を示す。列841は、スチルプレーン210の領域へのアドレスを保持する。列842は、列841で示される領域の上下関係を示す情報を保持する。ここでは数字が格納され、上下関係で上の領域から順に、「1」、「2」、と昇順で番号が割り当てられる。なお、この上下関係は、スチルプレーン210内部での上下関係である。列843は、列841で示される領域に対応するHBackgroundDeviceインスタンスを格納する。このインスタンスは、端末装置200の起動時に生成され、保持されている。行851は、スチルプレーン210の第1スチル領域661に対応する情報が格納されており、第1スチル領域661が上下関係で上にあることを示す情報と、対応するインスタンス「HBackgroundDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別する

ため便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0099] 図11は、OSD処理部505hのZオーダー管理部601の動作を表すフローチャートである。図11に示すように、アプリケーション506がgetHGraphicsDeviceメソッドを呼び出すと、Zオーダー管理部601は、HGraphicsDeviceインスタンスの取得要求を受け付ける(ステップS901)。Zオーダー管理部601は、OSDプレーン211が有する領域数分の要素を持つ配列を用意する(ステップS902)。端末装置200が図8に示すような構成を有する場合、Zオーダー管理部601は、配列要素数が「2」の配列を用意する。Zオーダー管理部601は、例えばJava言語の場合、「HGraphicsDevice[] array=new HGraphicsDevice[2]」等と記述する。次に、Zオーダー管理部601は、変数Nに初期値「1」を設定する(ステップS903)。Zオーダー管理部601は、管理テーブルを参照し、上下関係がN番目の領域を探し、対応するHGraphicsDeviceインスタンスを取得する(ステップS904)。例えば、管理テーブルが図10Aに示すように構成されている場合、N=1であれば、行811の第1OSD領域671が上下関係で「1」番目にあるため、対応する「HGraphicsDevice A」が取得される。次に、Zオーダー管理部601は、取得したHGraphicsDeviceインスタンスを配列要素のN番目に格納する(ステップS905)。取得したインスタンスが「HGraphicsDevice A」で、N=1の時、1番目の配列要素に「HGraphicsDevice A」が格納される。Zオーダー管理部601は、Java言語の場合、「array[0]=HGraphicsDevice__A」等と記述する。ここで、配列要素番号が「0」なのは、配列の添え字が「0」から開始されるからである。HGraphicsDevice__Aは「HGraphicsDevice A」を示す変数である。次に、Zオーダー管理部601は、変数Nに1を加算する(ステップS906)。変数Nの値が、OSDプレーン211が有する領域数より小さいか等しいとき(ステップS907のNO)は、Zオーダー管理部601は、ステップS904からの処理を繰り返し実行する。変数Nの値が、OSDプレーン211が有する領域数より大きいとき(ステップS907のYES)は、Zオーダー管理部601は、配列をアプリケーション506に返す(ステップS908)。例えば、管理テーブルが図10Aに示すように構成されている場合、配列要素の最初に、「HGraphicsDevice A」、2番目に「HGraphicsDevice B」が格納された長さ2の配列が返される。

[0100] 図12は、ビデオ処理部505iのZオーダー管理部611の動作を表すフローチャートである。図12に示すように、アプリケーション506がgetHVideoDeviceメソッドを呼び出すと、Zオーダー管理部611は、HVideoDeviceインスタンスの取得要求を受け付ける(ステップS1001)。Zオーダー管理部611は、ビデオプレーン209が有する領域数分の要素を持つ配列を用意する(ステップS1002)。端末装置200が図8に示すような構成を有する場合、Zオーダー管理部611は、配列要素数が「2」の配列を用意する。Zオーダー管理部611、例えばJava言語の場合、「HVideoDevice[] array=new HVideoDevice[2]」等と記述する。次に、Zオーダー管理部611は、変数Nに初期値「1」を設定する(ステップS1003)。Zオーダー管理部611は、管理テーブルを参照し、上下関係がN番目の領域を探し、対応するHVideoDeviceインスタンスを取得する(ステップS1004)。例えば、管理テーブルが図10Bに示すように構成されている場合、N=1であれば、行831の第1ビデオ領域651が上下関係で「1」番目にあるため、対応する「HVideoDevice A」が取得される。次に、Zオーダー管理部611は、取得したHVideoDeviceインスタンスを配列要素のN番目に格納する(ステップS1005)。取得したインスタンスが「HVideoDevice A」で、N=1の時、1番目の配列要素に「HVideoDevice A」が格納される。Zオーダー管理部611は、Java言語の場合、「array[0]=HVideoDevice__A」等と記述する。ここで、配列要素番号が「0」なのは、配列の添え字が「0」から開始されるからである。HVideoDevice__Aは「HVideoDevice A」を示す変数である。次に、Zオーダー管理部611は、変数Nに1を加算する(ステップS1006)。変数Nの値が、ビデオプレーン209が有する領域数より小さいか等しいとき(ステップS1007のNO)は、Zオーダー管理部611は、ステップS1004からの処理を繰り返し実行する。変数Nの値が、ビデオプレーン209が有する領域数より大きいとき(ステップS1007のYES)は、Zオーダー管理部611は、配列をアプリケーション506に返す(ステップS1008)。例えば、管理テーブルが図10Bに示すように構成されている場合、配列要素の最初に、「HVideoDevice A」、2番目に「HVideoDevice B」が格納された長さ2の配列が返される。

[0101] 図13は、スチル処理部505jのZオーダー管理部621の動作を表すフローチャートである。図13に示すように、アプリケーション506がgetHBackgroundDeviceメソッ

ドを呼び出すと、Zオーダー管理部621は、HBackgroundDeviceインスタンスの取得要求を受け付ける(ステップS1101)。Zオーダー管理部621は、スチルプレーン210が有する領域数分の要素を持つ配列を用意する(ステップS1102)。端末装置200が図8に示すような構成を有する場合、Zオーダー管理部621は、配列要素数が「1」の配列を用意する。Zオーダー管理部621は、例えばJava言語の場合、「HBackgroundDevice[] array=new HBackgroundDevice[1]」等と記述する。次に、Zオーダー管理部621は、変数Nに初期値「1」を設定する(ステップS1103)。Zオーダー管理部621は、管理テーブルを参照し、上下関係がN番目の領域を探し、対応するHBackgroundDeviceインスタンスを取得する(ステップS1104)。例えば、管理テーブルが図10Cに示すように構成されている場合、N=1であれば、行851の第1スチル領域661が上下関係で「1」番目にあるため、対応する「HBackgroundDevice A」が取得される。次に、Zオーダー管理部621は、取得したHBackgroundDeviceインスタンスを配列要素のN番目に格納する(ステップS1105)。取得したインスタンスが「HBackgroundDevice A」で、N=1の時、1番目の配列要素に「HBackgroundDevice A」が格納される。Zオーダー管理部621は、Java言語の場合、「array[0]=HBackgroundDevice__A」等と記述する。ここで、配列要素番号が「0」なのは、配列の添え字が「0」から開始されるからである。HBackgroundDevice__Aは「HBackgroundDevice A」を示す変数である。次に、Zオーダー管理部621は、変数Nに1を加算する(ステップS1106)。変数Nの値が、スチルプレーン210が有する領域数より小さいか等しいとき(ステップS1107のNO)は、Zオーダー管理部621は、ステップS1104からの処理を繰り返し実行する。変数Nの値が、スチルプレーン210が有する領域数より大きいとき(ステップS1107のYES)は、Zオーダー管理部621は、配列をアプリケーション506に返す(ステップS1108)。例えば、管理テーブルが図10Cに示すように構成されている場合、配列要素に、「HBackgroundDevice A」が格納された長さ1の配列が返される。

【0102】 getHGraphicsDevicesメソッドが返す配列の要素の格納順序は、OSDプレーン211が有する領域の上下関係に対応し、getHVideoDevicesメソッドが返す配列の要素の格納順序は、ビデオプレーン209が有する領域の上下関係に対応し、getHBa

ckgroundDevicesメソッドが返す配列の要素の格納順序は、スチルプレーン210が有する領域の上下関係に対応する。したがって、アプリケーション506は、表示を行うのに適切な領域に対応するHGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス及びHBackgroundDeviceインスタンスを獲得することができる。以下、獲得したこれらインスタンスから、アプリケーション506が描画処理を行う過程を簡単に説明する。

[0103] アプリケーション506がOSDプレーン211に描画を行うには、org. havi. uiパッケージに規定されているHSceneFactoryクラスのgetFullScreenSceneメソッドに、HGraphicsDeviceインスタンスを引数として渡すことによって、HSceneインスタンスを取得する。このとき獲得できたHSceneインスタンスは、引数で与えたHGraphicsDeviceインスタンスに対応するOSDプレーン211の1つの領域上に作られたベースウィンドウである。HSceneインスタンスは、java. awtパッケージのContainerクラスを継承したHSceneクラスのインスタンスであり、アプリケーション506は、ライブラリ505の中にあるAWT505fの機能を用いて描画を行うことができる。AWT505fの機能は、java. awtパッケージ及びそのサブパッケージの機能に相当し、この描画機能は公知の技術であることから、その説明は省略する。ここでは、その一例を紹介する。

[0104] 図14は、アプリケーション506のプログラムコードの一例を示す図である。ここで、端末装置200は図8に示すように構成され、管理テーブルは図10Aに示すように構成されている。アプリケーション506は、図14の1～2行目で、HGraphicsDeviceインスタンスを2つ格納する配列deviceを獲得する。アプリケーション506は、図14の3行目で、HSceneFactoryクラスのインスタンスを取得した後、図14の4行目で、変数device[0]に格納されたHGraphicsDeviceインスタンスを用いて、上下関係で上に位置するOSDプレーン211の第1OSD領域671に対応するHSceneインスタンスを獲得する。次に、アプリケーション506は、図14の5行目で、HSceneインスタンスから、Graphicsインスタンスを取得することで、描画準備を終え、図14の6行目で色設定を行う。ここでは、アプリケーション506は黒を設定している。また、アプリケーション506は、図14の7行目で、文字列“Graphics”を第1OSD領域671の座標位置(30, 30)に記述する。

- [0105] さらに、アプリケーション506は、図14の9行目で、変数device[1]に格納されたH GraphicsDeviceインスタンスを用いて、上下関係で下に位置するOSDプレーン211の第2OSD領域672に対応するHSceneインスタンスを獲得する。アプリケーション506は、図14の10行目で、HSceneインスタンスから、Graphicsインスタンスを取得することで、描画準備を終え、図14の11行目で色設定を行う。ここでは、アプリケーション506は白を設定している。また、アプリケーション506は、図14の12行目で、第2OSD領域672の一面を白で塗りつぶした四角を描画している。
- [0106] 図15は、図14で示されるアプリケーションによって描画された結果を表す図である。図15の(1)に示すように、第1OSD領域671には、座標(30, 30)に文字列“Graphics”が描画されている。図15の(2)に示すように、第2OSD領域672には、一面が白で塗りつぶされている。図15の(3)に示すように、ディスプレイ212は合成結果を表す。第2OSD領域672には一面が白で塗りつぶされているので、下にあるビデオプレーン209及びスチルプレーン210の内容は隠される。このような合成結果では、第2OSD領域672のイメージ上に、第1OSD領域671のイメージが上書きされている。
- [0107] アプリケーション506は、ビデオプレーン209にビデオ再生(ビデオの描画)を行うときには、HVideoDeviceインスタンスが用意するgetVideoControllerメソッドを呼び出し、Playerインスタンスを取得する。Playerインスタンスは、ライブラリ505のJMF505eが提供する映像や音声を再生するための機能を表現するものである。アプリケーション506は、Playerインスタンスが用意する様々なメソッドを呼び出すことで、再生する映像や音声の指定、再生するビデオの画面上での表示位置及び表示サイズを指定できる。JMF505eが提供する機能は公知の技術であり、ここでは詳細を省略する。ここでは、アプリケーション506が、ビデオプレーン209の各領域に対応するPlayerインスタンスを獲得する方法を紹介する。
- [0108] 図16は、アプリケーション506のプログラムコードの一例を示す図である。ここで、端末装置200は図8に示すように構成され、管理テーブルは図10Bに示すように構成されている。アプリケーション506は、図16の1～2行目で、HVideoDeviceインスタンスを2つ格納した配列deviceを獲得する。アプリケーション506は、図16の3行目

で、変数device[0]に格納されたHVideoDeviceインスタンスのgetVideoControllerメソッドを呼び出すことで、上下関係で上に位置するビデオプレーン209の第1ビデオ領域651に対応するPlayerインスタンスを獲得する。また、アプリケーション506は、図16の5行目で、変数device[1]に格納されたHVideoDeviceインスタンスのgetVideoControllerメソッドを呼び出すことで、上下関係で下に位置するビデオプレーン209の第2ビデオ領域652に対応するPlayerインスタンスを獲得する。

[0109] アプリケーション506は、スチルプレーン210に描画を行うときには、HBackgroundDeviceインスタンスが用意するメソッドを呼び出し、HBackgroundConfigurationインスタンスを獲得する。HBackgroundConfigurationインスタンスは、スチルプレーン210が有する領域を単色で塗りつぶすためのsetColorメソッドを用意している。

[0110] 図17は、アプリケーション506のプログラムコードの一例を示す図である。ここで、端末装置200は図8に示すように構成され、管理テーブルは図10Cに示すように構成されている。アプリケーション506は、図17の1～2行目で、HBackgroundDeviceインスタンスを1つ格納した配列deviceを獲得する。アプリケーション506は、図17の3～4行目で、変数device[0]に格納されたHBackgroundDeviceインスタンスのgetCurrentConfigurationメソッドを呼び出し、HBackgroundConfigurationインスタンスを獲得する。また、アプリケーション506は、図17の5行目で、HBackgroundConfigurationインスタンスのsetColorメソッドを呼び出す。ここでは、アプリケーション506は、青色を引数に渡すことで、スチルプレーン210の第1スチル領域661の一面を青色に塗りつぶしている。

[0111] 一方、Zオーダー変更部602はZオーダー管理部601が管理している領域の上下関係を変更する機能を提供し、Zオーダー変更部612はZオーダー管理部611が管理している領域の上下関係を変更する機能を提供し、Zオーダー変更部622はZオーダー管理部621が管理している領域の上下関係を変更する機能を提供する。例えば、OSD処理部505hのZオーダー変更部602は、HScreenクラスに、setHGraphicsDeviceZOrderメソッドを提供する。このメソッドは、HGraphicsDeviceインスタンスを第1引数として受け取り、上下位置を表す数値を第2引数として受け取る。数値の範囲は、1～(OSDプレーン211が有する領域数)とする。

[0112] 図18は、Zオーダー変更部602の動作を表すフローチャートである。Zオーダー変更部602は、HGraphicsDeviceインスタンスと変更すべき上下位置を表す変更数値とを受け取る(ステップS1601)。Zオーダー変更部602は、Zオーダー管理部601が管理する管理テーブルを参照して、受け取ったHGraphicsDeviceインスタンスに対応する設定数値(対応設定数値)を取得する(ステップS1602)。なお、設定数値とは、管理テーブルにインスタンスと対応付けて格納されている数値であって、対応設定数値とは、Zオーダー変更部602が受け取ったHGraphicsDeviceインスタンスに対応付けられた設定数値である。このとき、Zオーダー変更部602は、対応設定数値を一次記憶部214に記憶させてもよい。次に、Zオーダー変更部602は、受け取った上下位置を表す変更数値と同一の設定数値を管理テーブル中から見つけ、その設定数値を対応設定数値で上書きする(ステップS1603)。最後に、Zオーダー変更部602は、受け取ったHGraphicsDeviceインスタンスに対応する対応設定数値を、受け取った変更数値で上書きする(ステップS1604)。

[0113] 具体的に、アプリケーション506から受け取ったHGraphicsDeviceインスタンスが「HGraphicsDevice B」で、受け取った変更数値が「1」で、管理テーブルが図10Aに示すように構成されているとする。

[0114] 図19は、上述のような場合に変更される管理テーブルの内容を示す図である。
 このような場合、Zオーダー変更部602は、図10Aに示す管理テーブルを参照して、管理テーブル中の行812から、「HGraphicsDevice B」に対応する対応設定数値「2」を取得する。次に、Zオーダー変更部602は、管理テーブル中から、上下位置を表す変更数値「1」と同一の設定数値を探すと、その設定数値が行811にあることがわかる。ここで、Zオーダー変更部602は、図19の(1)に示すように、行811の設定数値「1」を、取得した対応設定数値「2」に書き換える。最後に、Zオーダー変更部602は、図19の(2)に示すように、行812にある「HGraphicsDevice B」に対応する対応設定数値を、受け取った変更数値「1」で上書きする。

[0115] 同様に、ビデオ処理部505iのZオーダー変更部612もZオーダー管理部611の管理テーブルを変更する機能を有し、スチル処理部505jのZオーダー変更部622もZオーダー管理部621の管理テーブルを変更する機能を有する。

- [0116] このようなZオーダー変更部602、Zオーダー変更部612、及びZオーダー変更部622を提供することで、アプリケーション506は、2つのイメージの上下関係を容易に変更することができる。
- [0117] 図20A及び図20Bは、2つのイメージの上下関係が変更される様子を説明するための説明図である。図20Aに示すように、第1OSD領域671はグラフィックスコンテンツ1801を含むイメージを記憶している。ここで、グラフィックスコンテンツ1801はウインドウであり、このウインドウの中に様々な情報が表示されている。一方、第2OSD領域672はグラフィックスコンテンツ1802を含むイメージを記憶している。ここで、グラフィックスコンテンツ1802もウインドウであり、このウインドウの中にも様々な情報が表示されている。また、第1OSD領域671は第2OSD領域672よりも上下関係で上にある。そのため、ディスプレイ212は、第1OSD領域671と第2OSD領域672のイメージを合成することによって、グラフィックスコンテンツ1801のウインドウがグラフィックスコンテンツ1802のウインドウの上に一部重なるように、それらのグラフィックスコンテンツ1801、1802を表示する。ここで、グラフィックスコンテンツ1802のウインドウを上に表示したい場合、図20Bに示すように、アプリケーション506は、Zオーダー変更部602を用いて、第2OSD領域672を上に移す。その結果、ディスプレイ212は、グラフィックスコンテンツ1802のウインドウがグラフィックスコンテンツ1801のウインドウの上に一部重なるように、それらのグラフィックスコンテンツ1801、1802を表示する。つまり2つの領域(イメージ)の上下関係が変更される。ここで、ディスプレイ212は、合成の際、Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621が保持する管理テーブルを参照して合成順序を決定する。
- [0118] なお、本実施の形態では、領域(イメージ)の上下関係の変更を、2つの領域(イメージ)を入れ替える方法で実現している。
- [0119] 図21は、領域(イメージ)の上下関係の変更方法を示す図である。
- 例えば、図21の(1)に示すように、5つの領域(領域1901から1905)があり、アプリケーション506は、領域1902を上から4番目にしようとする。この場合、アプリケーション506は、図21の(2)に示すように、領域1902と領域1904を入れ替える。しかし、他の方法でも領域の上下関係を変更することができる。

[0120] 図22は、領域の上下関係の他の変更方法を示す図である。

例えば、アプリケーション506は、図21の(1)に示す領域1902を上から4番目にしたい場合、領域1902を領域1904の下に挿入する。

[0121] また、本実施の形態では、Zオーダー変更部602、Zオーダー変更部612、及びZオーダー変更部622が提供する機能として、setHGraphicsDeviceZOrderという名前のメソッドを用意したが、機能が同じであれば、他の名前のメソッドを用意しても良い。また、本実施の形態では、引数を2つ取るsetHGraphicsDeviceZOrderメソッドを例示したが、これ以外のAPIを提供しても良い。例えば、引数で与えられたHGraphicsDeviceを最上位に移動するメソッド(setTopHGraphicsDevice)や、最下位に移動するメソッド(setBottomHGraphicsDevice)等を用いる。setTopHGraphicsDeviceは、内部でsetHGraphicsDeviceZOrderメソッドに上下位置の数値「1」を与えるように実装される。また、setBottomHGraphicsDeviceは、内部でsetHGraphicsDeviceZOrderメソッドに上下位置の数値として領域数を与えるように実装される。

[0122] 更に、本実施の形態では、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210の各領域の上下位置を変更するメソッドとして、2つの領域に対応するインスタンスを引数に指定して、その2つの領域の上下位置を入れ替えることも実施可能である。例えば、HScreenクラスに、exchangeHGraphicsDeviceZOrderメソッドを用意する。このメソッドは、2つのHGraphicsDeviceインスタンスを引数として受け取る。メソッドの内部では、管理テーブルを参照して、それぞれのHGraphicsDeviceの上下位置を取得して、入れ替えて保存すればよい。例えば、管理テーブルが図10Aのように構成されている場合、2つのHGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice A」と「HGraphicsDevice B」が引数に与えられると、「HGraphicsDevice A」の上下位置の数値「1」と「HGraphicsDevice B」の上下位置の数値「2」を取り出し、「HGraphicsDevice A」の上下位置の数値に「HGraphicsDevice B」の上下位置の数値である「2」を書き込み、「HGraphicsDevice B」の上下位置の数値に「HGraphicsDevice A」の上下位置の数値である「1」を書き込む。その結果、管理テーブルは図19の(2)に示す状態になる。

[0123] また、本実施の形態では、Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、及びZオーダー管理部621は、配列へのインスタンスの格納順序を用いてアプリケーション506に、インスタンスに対応するOSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210の各領域の上下関係を通知している。しかし、他の方法でも実施可能である。例えば、インスタンスに上下関係を取得するメソッドを用意し、アプリケーション506がこのメソッドを呼び出すことで、上下関係を把握することが実施可能である。具体的には、HGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス、及びHBackgroundDeviceインスタンスに、getZOrderメソッドを用意する。このメソッドは、各インスタンスに対応する上下位置を表す数値を返す。例えば、管理テーブルが図10Aのように構成されているとすると、HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice A」のgetZOrderメソッドは、図10Aの行811を参照して数値「1」を返す。

[0124] 図23は、getZOrderメソッドを実現するための、管理テーブルとHGraphicsDeviceインスタンスの関係を表す模式図である。列803は、実際には、HGraphicsDeviceインスタンスへのポインタを持つ。行811は、HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice A」2101へのポインタ2102を持ち、行812は、HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice B」2111へのポインタ2112を持つ。また、HGraphicsDeviceインスタンスは、対応する管理テーブルの行へのポインタを持つ。HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice A」2101は、行811へのポインタ2103を持ち、HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice B」2111は、行812へのポインタ2113を持つ。HGraphicsDeviceインスタンスのgetZOrderメソッドが呼ばれた時は、HGraphicsDeviceインスタンスは、保持しているポインタを辿って、対応する上下位置を表す数値を取り出し、アプリケーション506に返すことができる。

[0125] 更に、別の方法としては、HScreenクラスに、getHGraphicsZOrderメソッド、getHVideoZOrderメソッド、及びgetHBackgroundZOrderメソッドを用意してもよい。各メソッドは、それぞれ引数としてHGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス、HBackgroundDeviceインスタンスを受け取る。各メソッドは、それぞれ

Zオーダー管理部601、Zオーダー管理部611、Zオーダー管理部621が保持する管理テーブルを参照して、受け取ったインスタンスに対応する上下位置の数値を返す。これにより、アプリケーション506は、getHGraphicsZOrderメソッド、getHVideoZOrderメソッド、及びgetHBackgroundZOrderメソッドを呼び出すことで、各インスタンスに対応する領域の上下位置を知ることができる。

[0126] なお、本実施の形態では、開始の番号を「1」として、上下関係を、上から下へ「1」、「2」という昇順で表現したが、開始の番号を「0」として、「0」、「1」、「2」という昇順で表現しても良い。また、領域の数がNのとき、上下関係を、上から下へ「N」、「N-1」という降順で表現しても良い。あるいは、領域を表現するインスタンスをリスト構造体で管理し、リストの構造体に格納されている順を上下関係の順に対応させて管理することも実施可能である。また、本実施の形態では、上下関係の管理に、図10A～図10Cに示すような管理テーブルを用いているが、管理テーブルの形式は、領域と上下位置を示す情報とインスタンスとの関係が保持されてそれぞれが検索可能な形式であれば良く、リスト構造体等を用いた形式でもよい。

[0127] 本実施の形態では、3種類のプレーンを対象にしているが、例えばスチルプレーンが無いなど、プレーン数が3である必要は無く、各プレーン間の上下関係が決まっていれば、他のプレーン数、例えば4でも5でも実施可能である。

[0128] (実施の形態2)

実施の形態1においては、OSDプレーン211内の領域の上下関係の変更は、OSDプレーン内だけの変更であり、プレーンを跨った変更は不可能であった。実施の形態2では、プレーンを跨った変更を可能にする。

[0129] 図24は、本実施の形態における端末装置200の表示機能に関するハードウェア構成要素とソフトウェア構成要素の関係を示す概念図である。図24中、図8と同じ番号が割り振られた構成要素は、図8で示した実施の形態1における構成要素と同じものを表すので、詳細な説明を省略する。図24に示すように、OSD処理部505h、ビデオ処理部505i、及びスチル処理部505jはそれぞれ、Zオーダー管理部601、Zオーダー変更部602、Zオーダー管理部611、Zオーダー変更部612、Zオーダー管理部621、及びZオーダー変更部622を有しない。それに代わって、表示処理装置

は、共通処理部2200を有し、共通処理部2200はZオーダー管理部2201とZオーダー変更部2202を有する。Zオーダー管理部2201は、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210が有する領域と、その上下関係を示す情報と、各領域に対応するインスタンスとを管理テーブルで管理する。

[0130] 図25は、本実施の形態における管理テーブルの一例を示す図である。列2301は、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210が保持する各領域へのアドレスを保持する。列2302は、列2301で示される領域の上下関係を示す数値情報を保持する。ここでは数値が格納され、上下関係で上の領域から順に、「1」、「2」、と昇順で番号が割り当てられる。なお、この上下関係は、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210が混在した上下関係を示す。列2303は、列2301で示される領域に対応するHGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス、及びHBackgroundDeviceインスタンスを格納する。このインスタンスは、端末装置200の起動時に生成されて保持されている。行2311には、OSDプレーン211の第1OSD領域671に対応する情報が格納されており、具体的に、第1OSD領域671が上下関係で1番上にあるという情報と、その領域に対応するインスタンス「HGraphicsDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別するために便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0131] 行2312には、ビデオプレーン209の第1ビデオ領域651に対応する情報が格納されており、具体的に、第1ビデオ領域651が上下関係で上から2番目にあるという情報と、その領域に対応するインスタンス「HVideoDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別するために便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0132] 行2313には、OSDプレーン211の第2OSD領域672に対応する情報が格納されており、具体的に、第2OSD領域672が上下関係で上から3番目にあるという情報と、その領域に対応するインスタンス「HGraphicsDevice B」とが格納されている。ここで文字「B」は、インスタンスを識別するために便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0133] 行2314には、ビデオプレーン209の第2ビデオ領域652に対応する情報が格納さ

れており、具体的に、第2ビデオ領域652が上下関係で上から4番目にあるという情報と、その領域に対応するインスタンス「HVideoDevice B」とが格納されている。ここで文字「B」は、インスタンスを識別するために便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0134] 行2315には、スチルプレーン210の第1スチル領域661に対応する情報が格納されており、具体的に、第1スチル領域661が上下関係で上から5番目にあるという情報と、その領域に対応するインスタンス「HBackgroundDevice A」とが格納されている。ここで文字「A」は、インスタンスを識別するために便宜的に付した文字であり、特別な意味は無い。

[0135] ディスプレイ212は、各プレーンの領域に示されるイメージを合成して出力する際、Zオーダー管理部2201が管理する管理テーブルを参照し、上下関係に基づいて合成を行う。管理テーブルが図25に示すように構成されている場合、ディスプレイ212は、各領域に示されるイメージを、下から順に、即ち、第1スチル領域661、第2ビデオ領域652、第2OSD領域672、第1ビデオ領域651、第1OSD領域671の順に重ね合わせて合成する。

[0136] アプリケーション506が各領域の上下位置を知るために、上下関係を取得するメソッドを上記各インスタンスに用意する。アプリケーション506は、このメソッドを呼び出すことで、上下関係を把握する。具体的には、HGraphicsDeviceインスタンス、HVideoDeviceインスタンス、及びHBackgroundDeviceインスタンスに、getZOrderメソッドを用意する。このメソッドは、各インスタンスに対応する上下位置を表す数値を返す。例えば、管理テーブルが図25に示すように構成されている場合、HGraphicsDeviceインスタンス「HGraphicsDevice B」のgetZOrderメソッドは、図25の行2313を参照して数値「3」を返す。なお、本実施の形態の管理テーブルを、実施の形態1の図23に示す管理テーブルの形式で構成しても良い。即ち、このような管理テーブルでは、getZOrderメソッドを実現するため、管理テーブルの各領域と各インスタンスとは相互に参照関係を持つ。

[0137] Zオーダー変更部2202は、Zオーダー管理部2201が管理している領域の上下関係を変更する機能を提供する。例えば、HScreenクラスに、setDeviceZOrderメソッ

ドを提供する。このメソッドは、インスタンスを第1引数として受け取り、上下位置を表す数値を第2引数として受け取る。その数値の範囲は、1から、OSDプレーン211、ビデオプレーン209、及びスチルプレーン210が有する総領域数までとする。Zオーダー変更部2202の動作は、基本的に実施の形態1で示したZオーダー変更部602、Zオーダー変更部612、又はZオーダー変更部622と同じ動作をする。Zオーダー変更部2202の動作において、実施の形態1で示したZオーダー変更部602と異なる点は、対象となる管理テーブルが図10Aなどに示す管理テーブルではなく、図25に示す管理テーブルであることと、3種類のインスタンスを取り扱うことである。領域の上下関係の変更方法も、実施の形態1で示したように、2つの領域の交換を行う方法、1つの領域を移動して他を上下方向に移動する方法などがある。更に、実施の形態1で示したように、インスタンスに対応する領域を最上位又は最下位に変更するメソッドを用意しても良い。

産業上の利用可能性

- [0138] 本発明の表示処理装置は、グラフィックス画像の表示性能を高めることができるという効果を奏し、例えば、パーソナルコンピュータや携帯電話などの情報機器に備えられる表示処理装置として適用することができる。

請求の範囲

- [1] プログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理装置であって、
 グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、
 前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段と、
 前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知手段と、
 前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納するプログラム実行手段と、
 前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示手段と
 を備えることを特徴とする表示処理装置。
- [2] 前記通知手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれを識別するための識別情報を、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序に従って配列して前記プログラム実行手段に受け渡すことで、前記第1の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴とする請求項1記載の表示処理装置。
- [3] 前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段のそれぞれについて、当該グラフィックス画像記憶手段の前記第1の順序における位置と前記識別情報とを記憶している
 ことを特徴とする請求項2記載の表示処理装置。
- [4] 前記表示処理装置は、さらに、
 前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え、
 前記通知手段は、変更された第1の順序を前記プログラム実行手段に通知することを特徴とする請求項3記載の表示処理装置。

- [5] 前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている各グラフィックス画像記憶手段の位置を変更する
ことを特徴とする請求項4記載の表示処理装置。
- [6] 前記変更手段は、前記第1の順序記憶手段に記憶されている2つのグラフィックス画像記憶手段の位置を入れ替える
ことを特徴とする請求項5記載の表示処理装置。
- [7] 前記表示処理装置は、さらに、
ビデオ画像を記憶するための領域を有する複数のビデオ画像記憶手段と、
前記複数のビデオ画像記憶手段に対して設定された第2の順序を記憶している第2の順序記憶手段とを備え、
前記通知手段は、さらに、前記第2の順序記憶手段に記憶されている第2の順序を前記プログラム実行手段に通知し、
前記プログラム実行手段は、さらに、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第2の順序に基づいて前記各ビデオ画像記憶手段にビデオ画像を格納し、
前記表示手段は、前記第1の順序に従って重ね合わされたグラフィックス画像に、前記各ビデオ画像記憶手段に格納されたビデオ画像を、前記第2の順序に従って重ね合わせて表示する
ことを特徴とする請求項1記載の表示処理装置。
- [8] 前記表示処理装置は、さらに、
スチル画像を記憶するための領域を有する複数のスチル画像記憶手段と、
前記複数のスチル画像記憶手段に対して設定された第3の順序を記憶している第3の順序記憶手段とを備え、
前記通知手段は、さらに、前記第3の順序記憶手段に記憶されている第3の順序を前記プログラム実行手段に通知し、
前記プログラム実行手段は、さらに、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第3の順序に基づいて前記各スチル画像記憶手段にスチル画像を格納し、

前記表示手段は、前記第1及び第2の順序に従って重ね合わされたグラフィックス画像及びビデオ画像に、前記各スチル画像記憶手段に格納されたスチル画像を、前記第3の順序に従って重ね合わせて表示する

ことを特徴とする請求項7記載の表示処理装置。

[9]

前記表示処理装置は、さらに、

ビデオ画像を記憶するための領域を有するビデオ画像記憶手段と、

スチル画像を記憶するための領域を有するスチル画像記憶手段とを備え、

前記第1の順序記憶手段は、前記複数のグラフィックス画像記憶手段及びビデオ画像記憶手段並びにスチル画像記憶手段に対して設定された前記第1の順序を記憶しており、

前記プログラム実行手段は、前記プログラムを実行することにより、前記通知手段から通知された第1の順序に基づいて、前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納し、前記ビデオ画像記憶手段にビデオ画像を格納し、前記スチル画像記憶手段にスチル画像を格納し、

前記表示手段は、前記各グラフィックス画像記憶手段及びビデオ画像記憶手段並びにスチル画像記憶手段に格納された複数のグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する

ことを特徴とする請求項1記載の表示処理装置。

[10]

前記表示処理装置は、さらに、

前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する変更手段を備え

、
前記通知手段は、前記変更された順序を前記プログラムに通知する

ことを特徴とする請求項9記載の表示処理装置。

[11]

前記変更手段は、複数のグラフィックス画像及びビデオ画像並びにスチル画像が重ね合わせられるときには、前記複数のグラフィックス画像がビデオ画像及びスチル画像のうち少なくとも一方を挟み込むように、前記第1の順序記憶手段に記憶されている第1の順序を変更する

ことを特徴とする請求項10記載の表示処理装置。

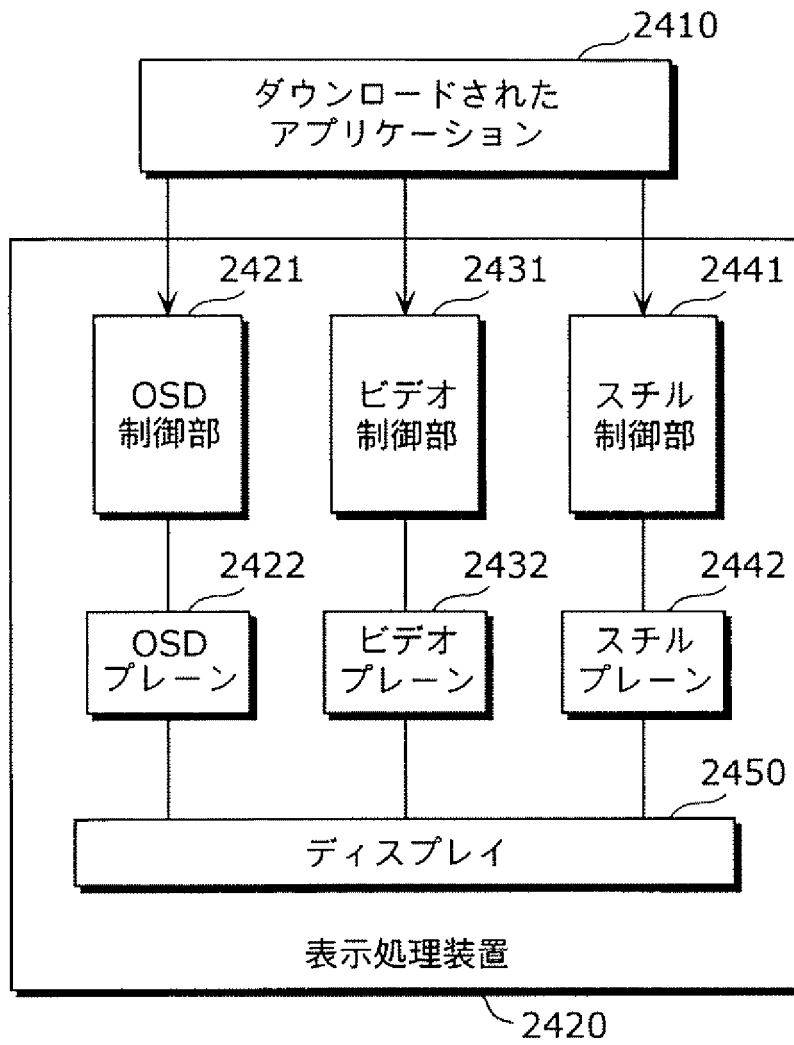
- [12] 表示処理装置がプログラムをダウンロードして前記プログラムに基づく画像を表示する表示処理方法であって、
- 前記表示処理装置は、グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段とを備え、
- 前記表示処理方法は、
- 前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知ステップと、
- 前記プログラムを実行することにより、前記通知ステップで通知された第1の順序に基づいて前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納するプログラム実行ステップと、
- 前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示ステップと
- を含むことを特徴とする表示処理方法。
- [13] 表示処理装置がアプリケーションプログラムをダウンロードして前記アプリケーションプログラムに基づく画像を表示するためのプログラムであって、
- 前記表示処理装置は、グラフィックス画像を記憶するための領域を有する複数のグラフィックス画像記憶手段と、前記複数のグラフィックス画像記憶手段に対して設定された第1の順序を記憶している第1の順序記憶手段とを備え、
- 前記プログラムは、
- 前記第1の順序記憶手段に記憶されている順序を通知する通知ステップと、
- 前記アプリケーションプログラムを実行することにより、前記通知ステップで通知された第1の順序に基づいて前記各グラフィックス画像記憶手段にグラフィックス画像を格納するアプリケーションプログラム実行ステップと、
- 前記各グラフィックス画像記憶手段に格納されたグラフィックス画像を、前記第1の順序に従って重ね合わせて表示する表示ステップと
- を含むことを特徴とするプログラム。

要 約 書

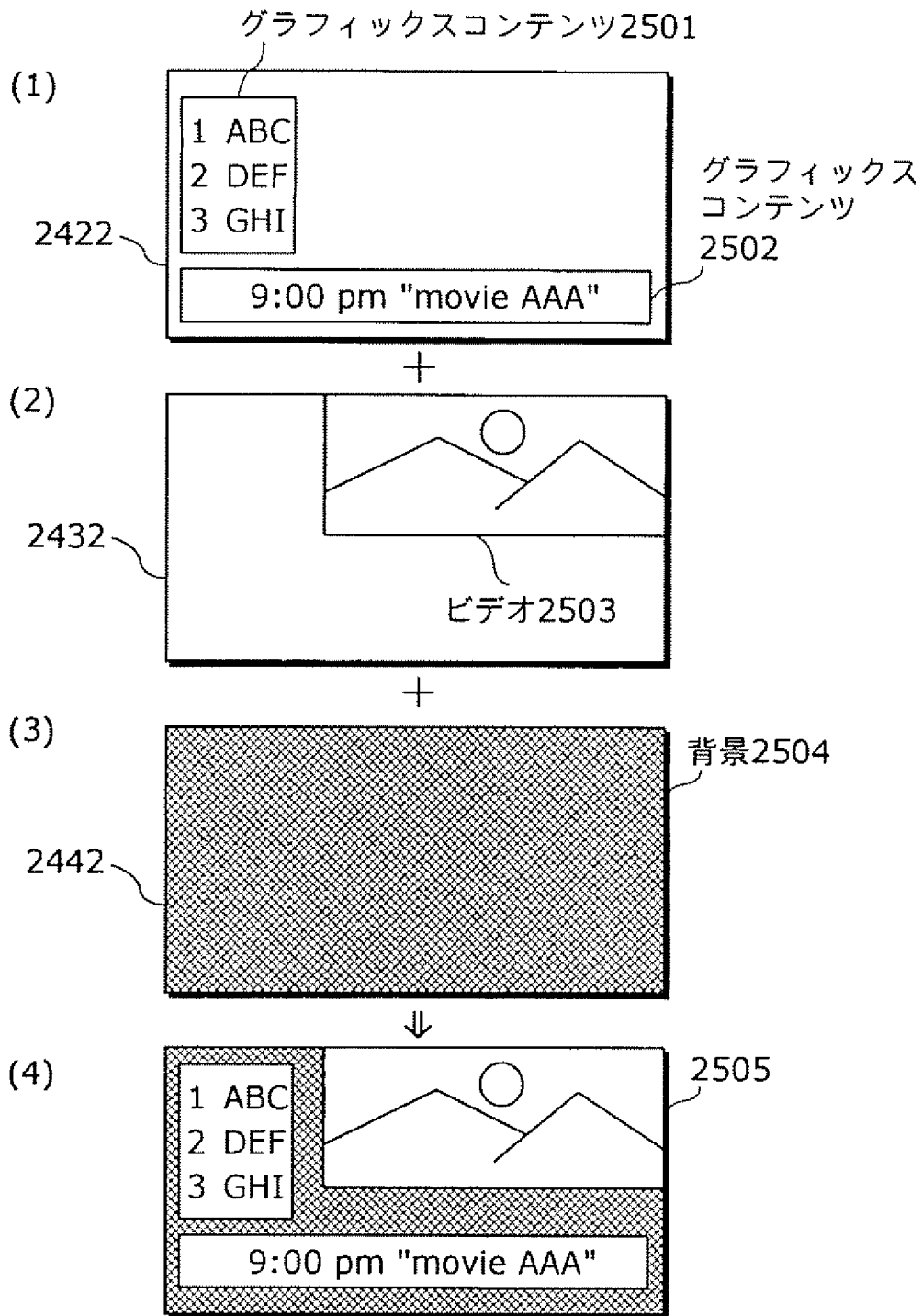
グラフィックス画像の表示性能を高めた表示処理装置を提供する。

グラフィックス画像を記憶するための第1OSD領域(671)及び第2OSD領域(672)を有するOSDプレーン(211)と、第1OSD領域(671)及び第2OSD領域(672)に対して設定された上下関係を記憶していて、その上下関係を通知するZオーダー管理部(601)と、ダウンロードされたアプリケーション(506)を実行することにより、Zオーダー管理部(601)から通知された上下関係に基づいて第1OSD領域(671)及び第2OSD領域(672)にグラフィックス画像を格納するCPU(217)と、第1OSD領域(671)及び第2OSD領域(672)に格納されたグラフィックス画像を、上述の上下関係に従って重ね合わせて表示するディスプレイ(212)とを備える。

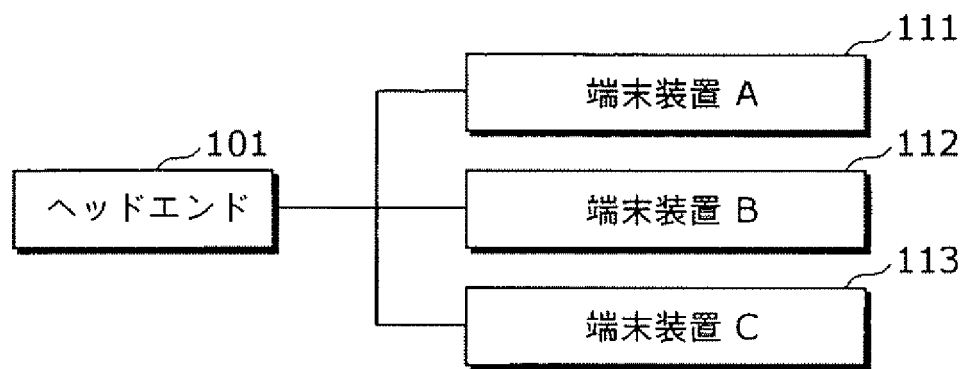
[図1]



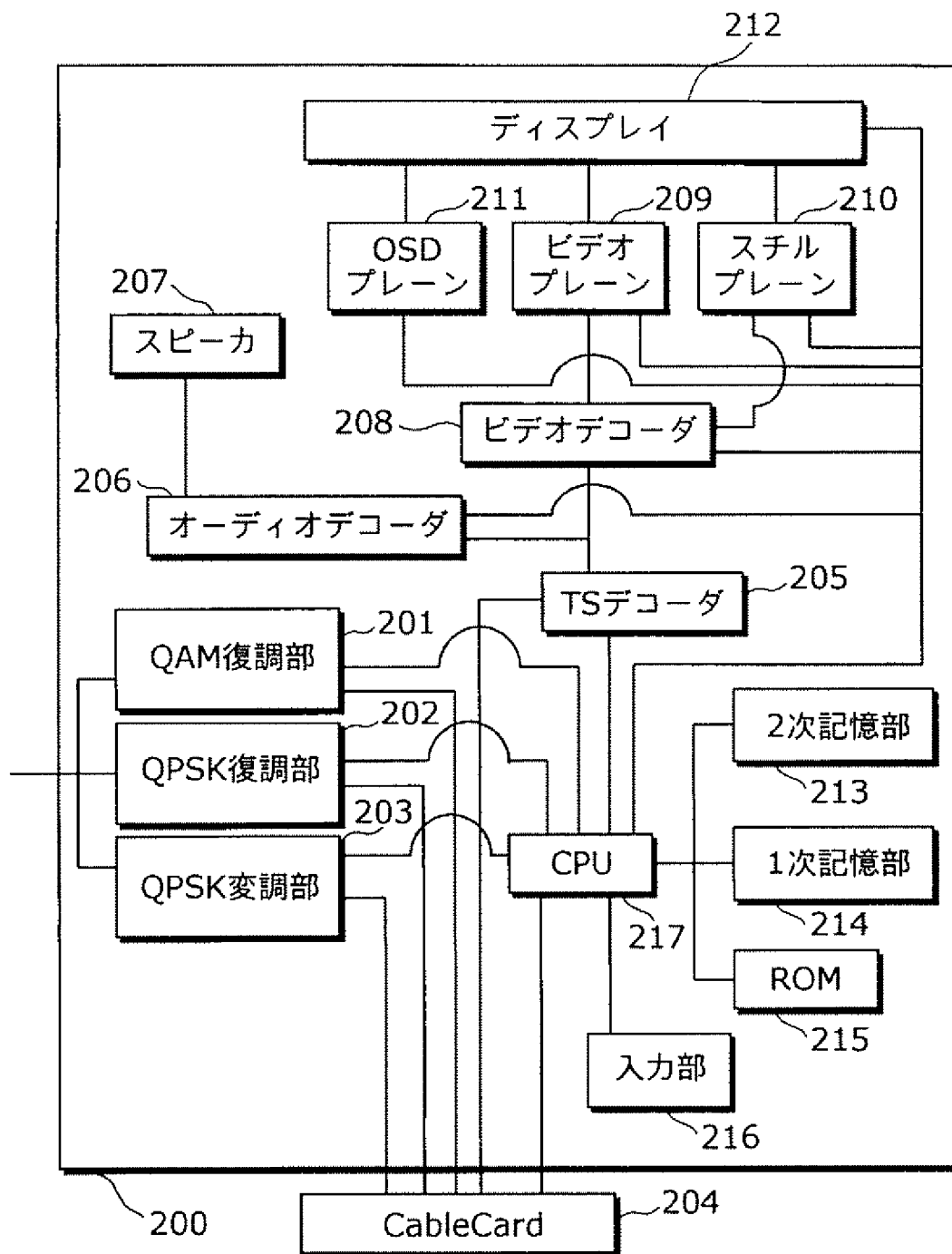
[図2]



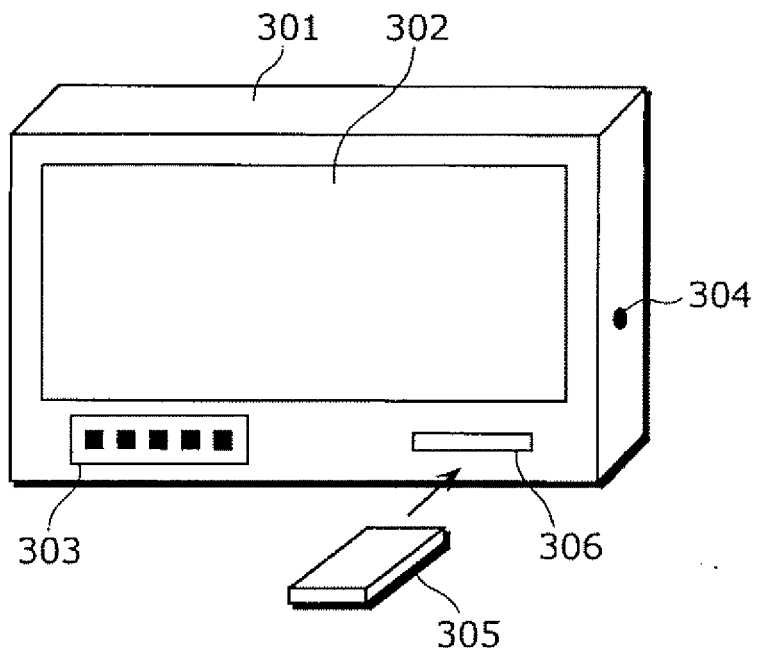
[図3]



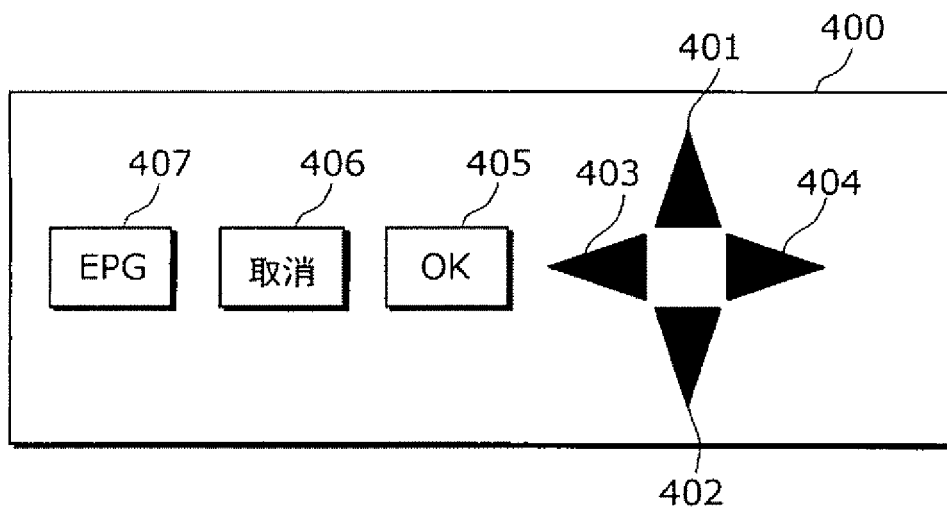
[図4]



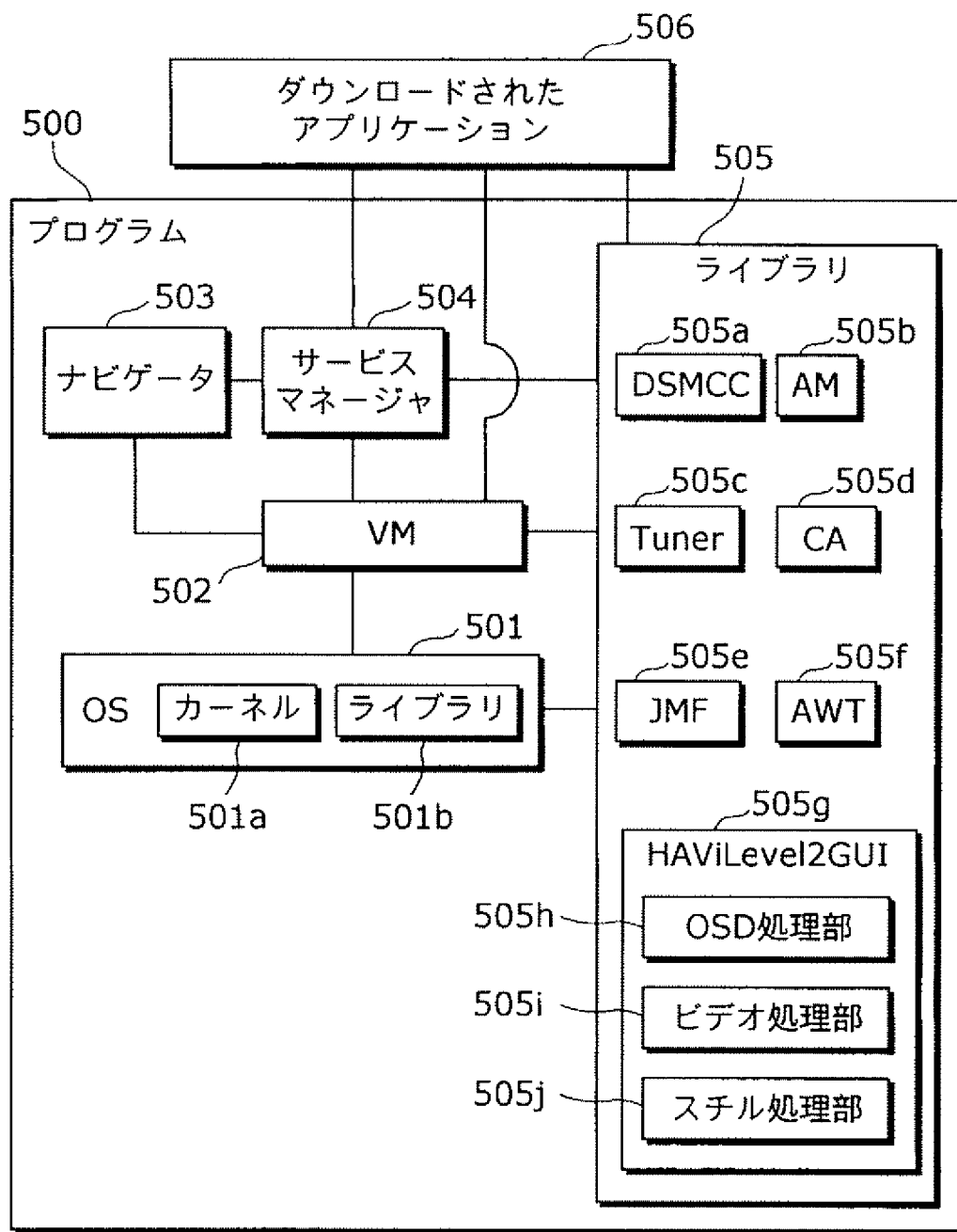
[図5]



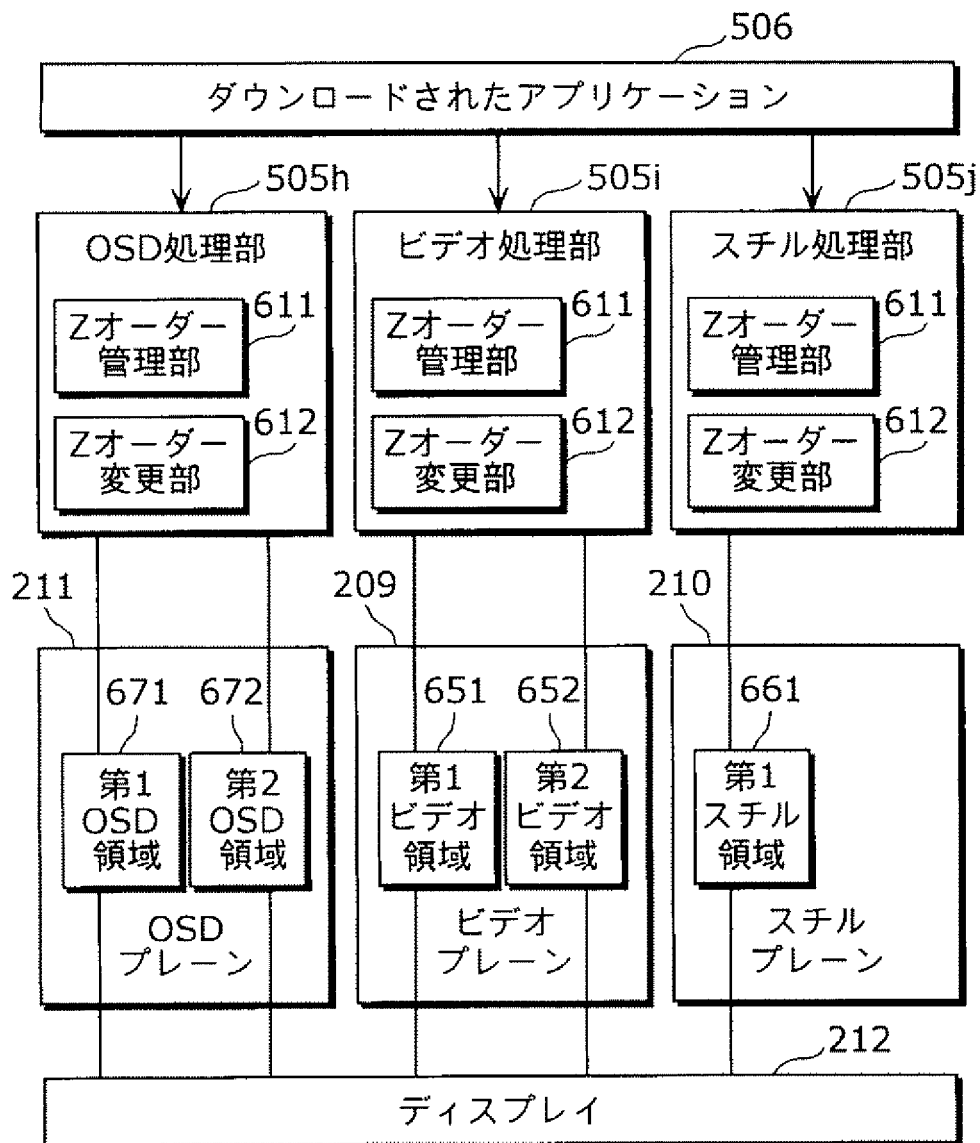
[図6]



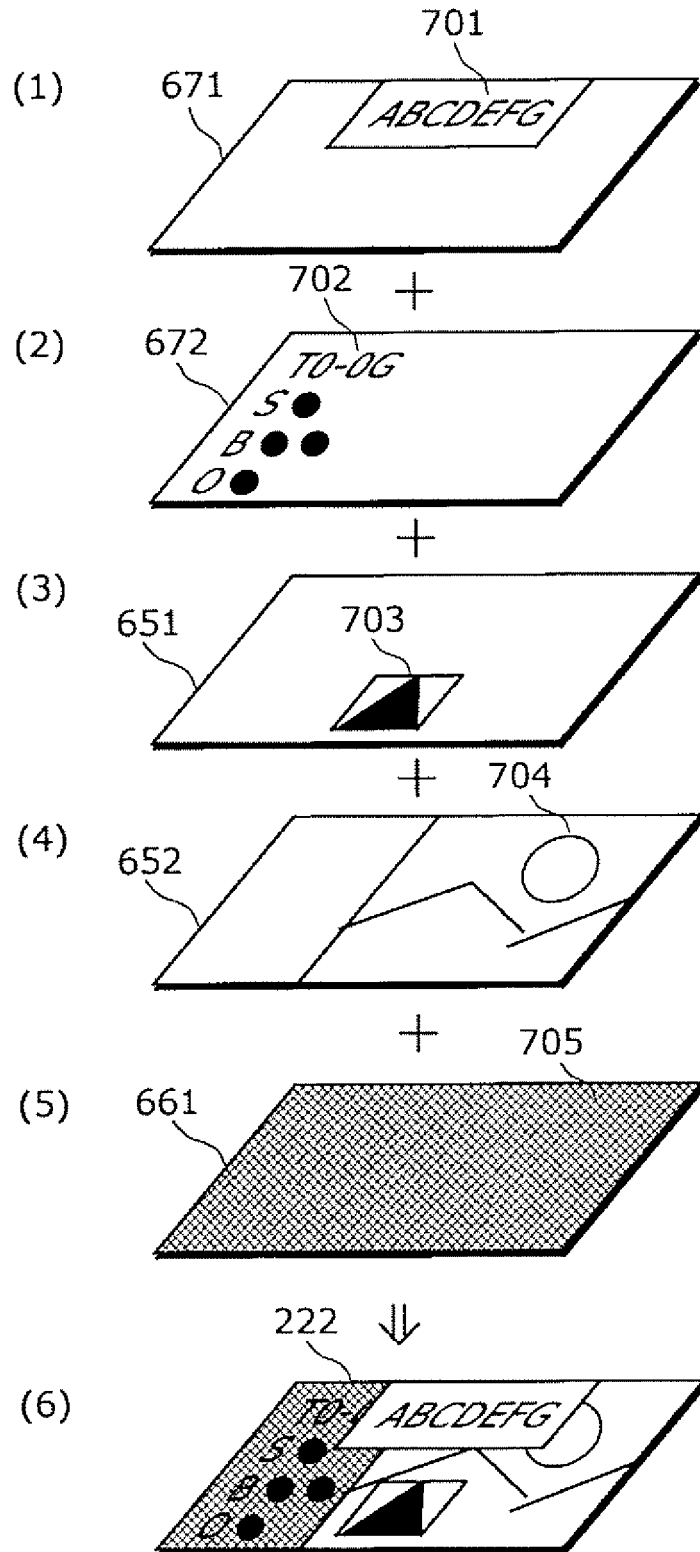
[図7]



[図8]



[9]



[図10A]

	801	802	803
811	第1OSD領域 671へのアドレス	1	HGraphicsDevice A
812	第2OSD領域 672へのアドレス	2	HGraphicsDevice B

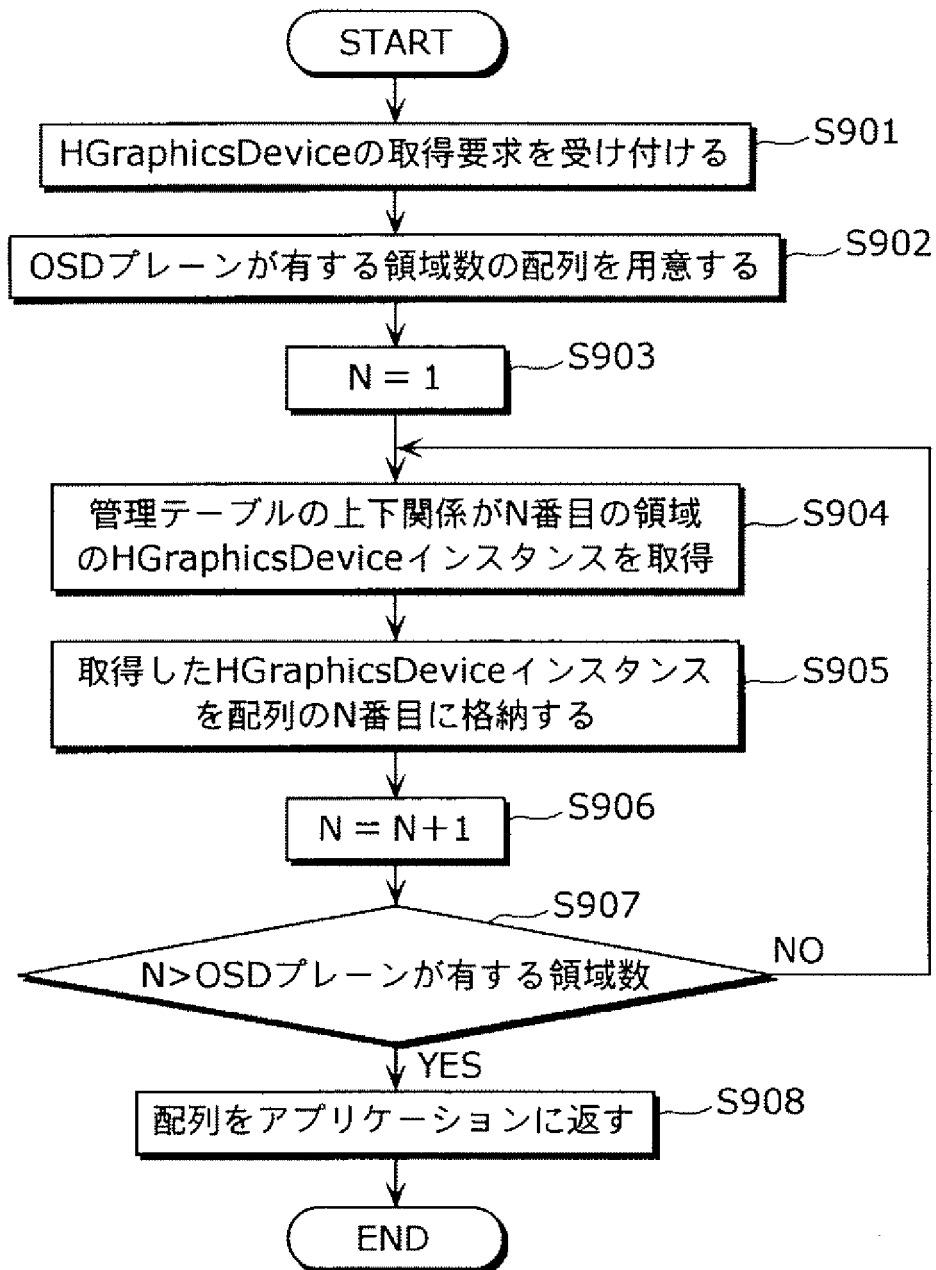
[図10B]

	821	822	823
831	第1ビデオ領域 651へのアドレス	1	HVideoDevice A
832	第2ビデオ領域 652へのアドレス	2	HVideoDevice B

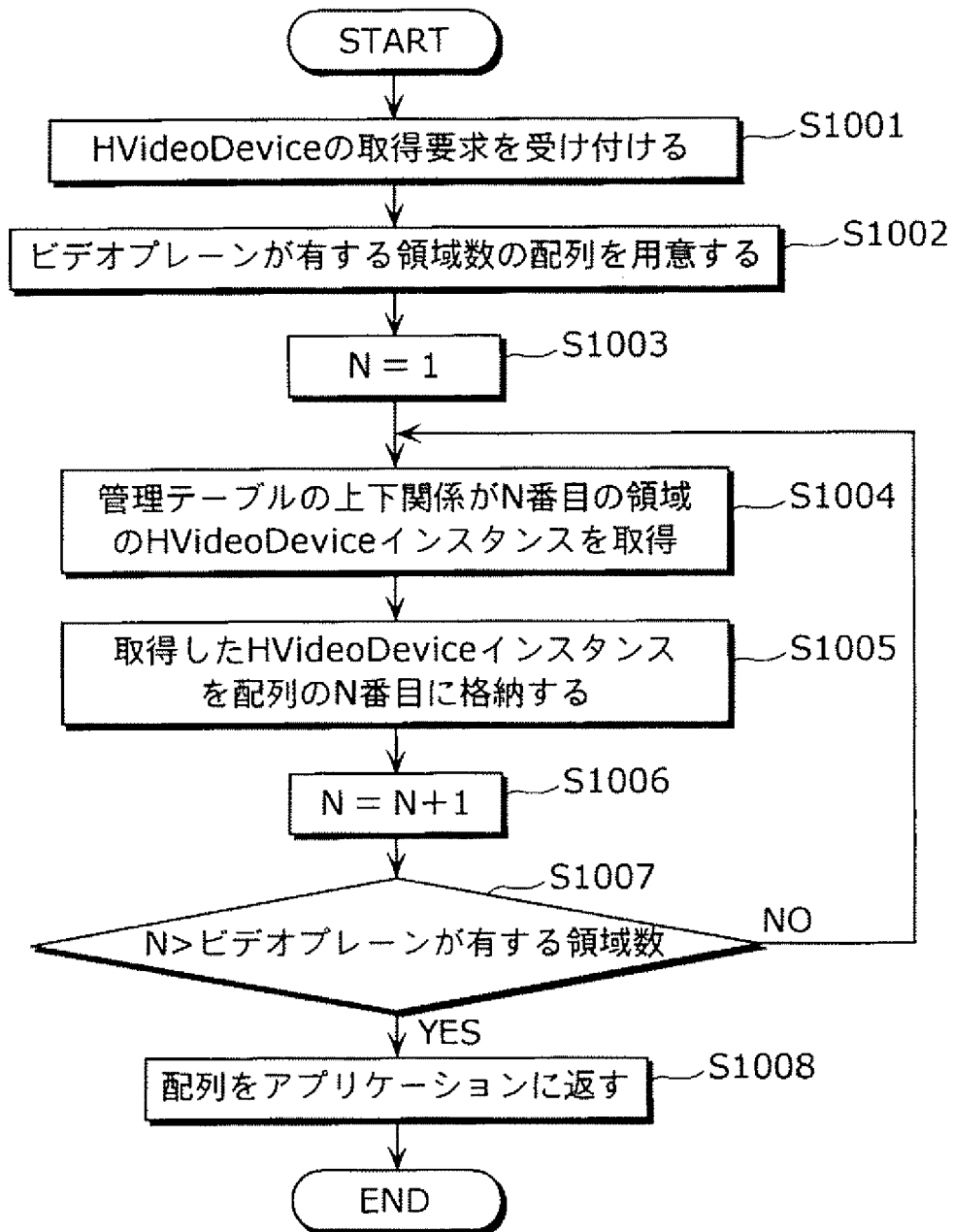
[図10C]

	841	842	843
851	第1スチル領域 661へのアドレス	1	HBackgroundDevice A

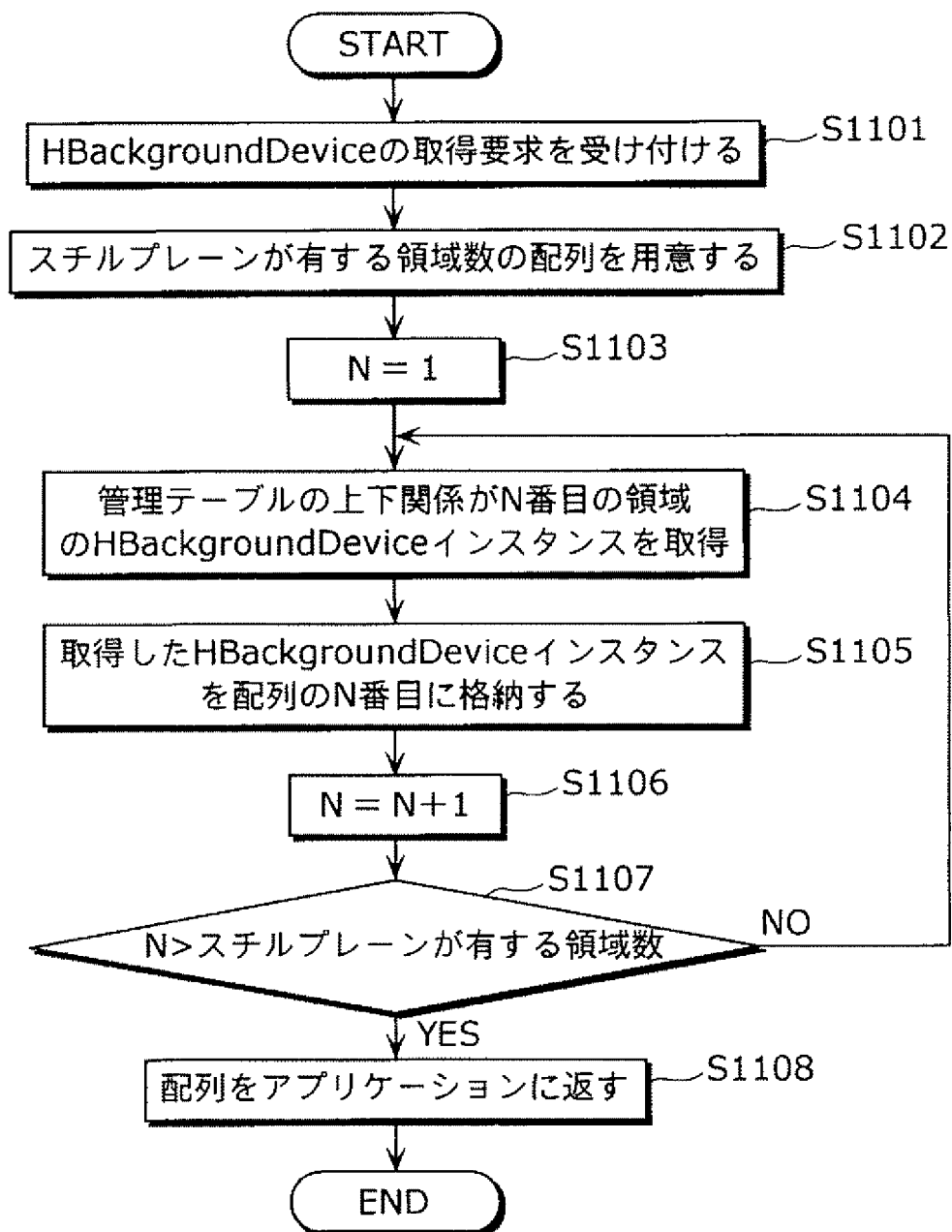
[図11]



[図12]



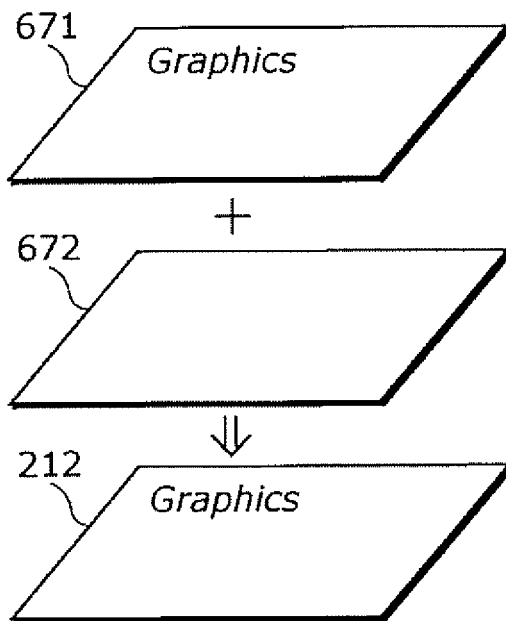
[図13]



[図14]

```
1  HGraphicsDevice[] device
2      = Hscreen.getHGraphicsDevice();
3  HSceneFactory f = HSceneFactory.getInstance();
4  Hscene s0 = f.getFullScreenScene(device[0]);
5  Graphics g = s0.getGraphics();
6  g.setColor(Color.black);
7  g.drawString("Graphics" , 30, 30);
8
9  Hscene s1 = f.getFullScreenScene(device[1]);
10 Graphics g = s1.getGraphics();
11 g.setColor(Color.white);
12 g.FillRect(0,0,s1.getWidth(), s1.getHeight());
```

[図15]



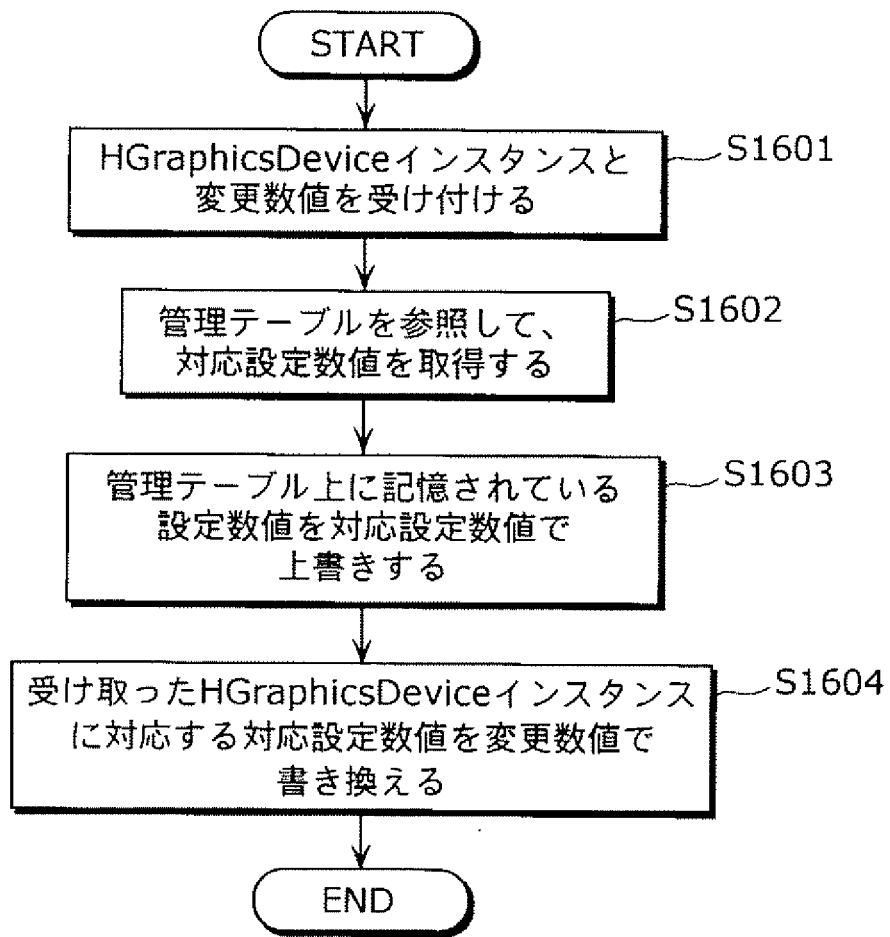
[图16]

1	HVideoDevice[] device
2	= Hscreen.getHVideoDevice();
3	Player p1 = device[0].getVideoController();
4	
5	Player p2 = device[1].getVideoController();

[图17]

1	HBackgroundDevice[] device
2	= Hscreen.getHBackgroundDevices();
3	HBackgroundConfiguration c =
4	device[0].getCurrentConfiguration();
5	c.setColor(Color.blue);

[図18]



[図19]

(1)

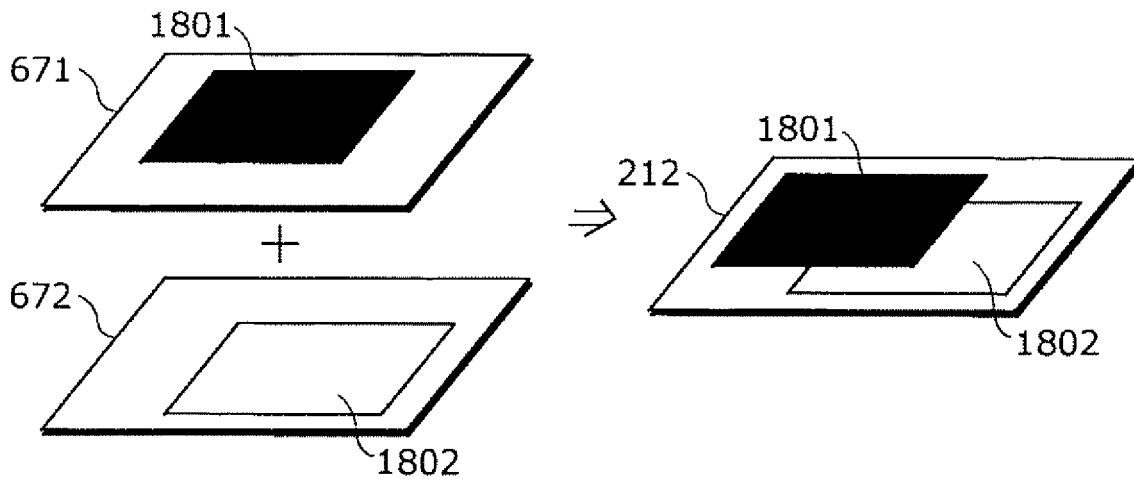
	801	802	803
811	第1OSD領域 671へのアドレス	2	HGraphicsDevice A
812	第2OSD領域 672へのアドレス	2	HGraphicsDevice B



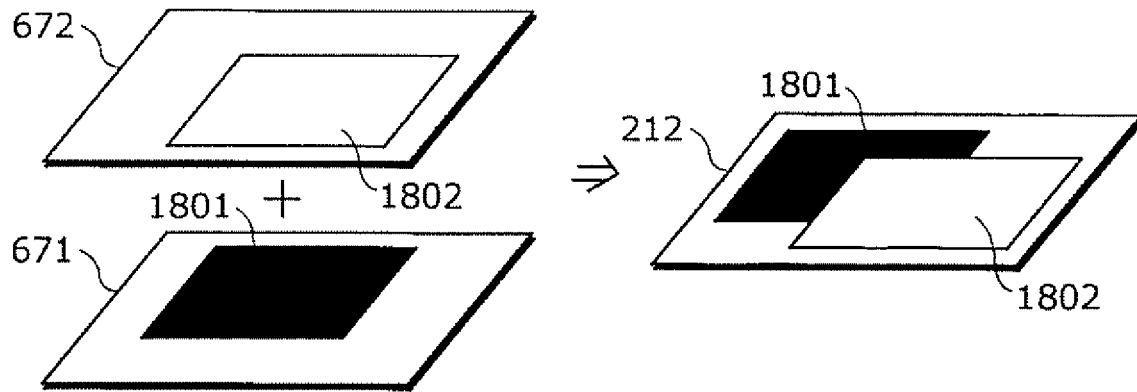
(2)

	801	802	803
811	第1OSD領域 671へのアドレス	2	HGraphicsDevice A
812	第2OSD領域 672へのアドレス	1	HGraphicsDevice B

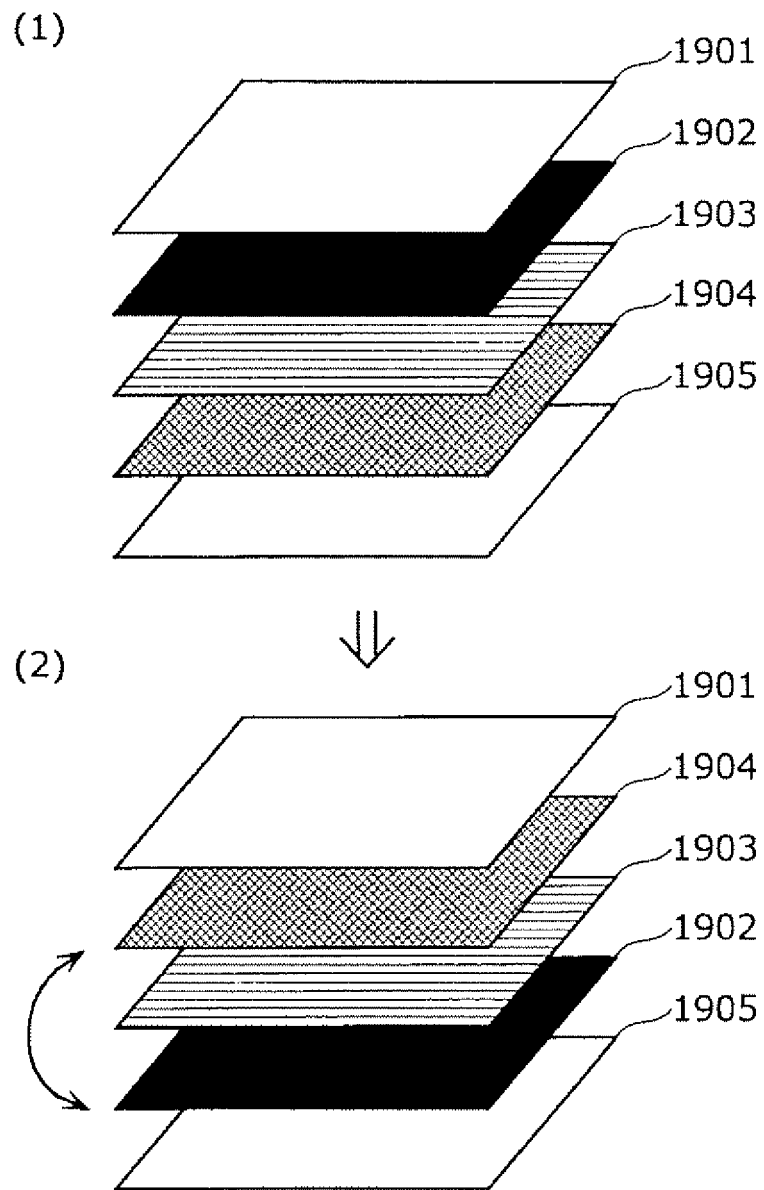
[図20A]



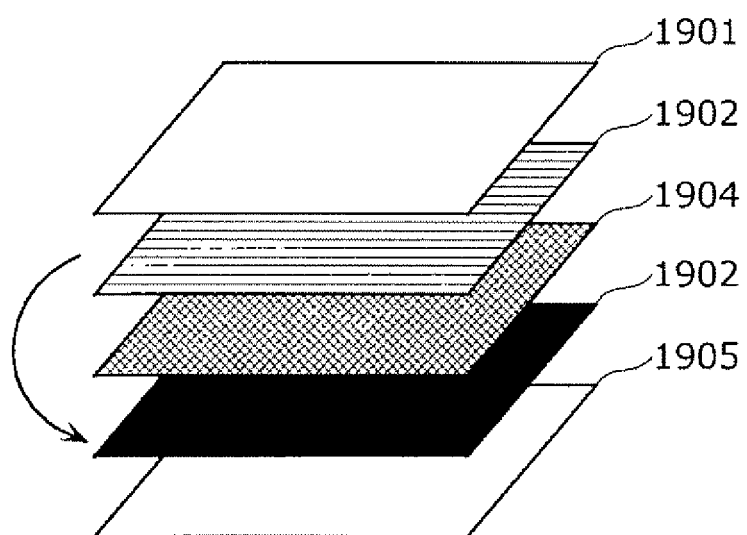
[図20B]



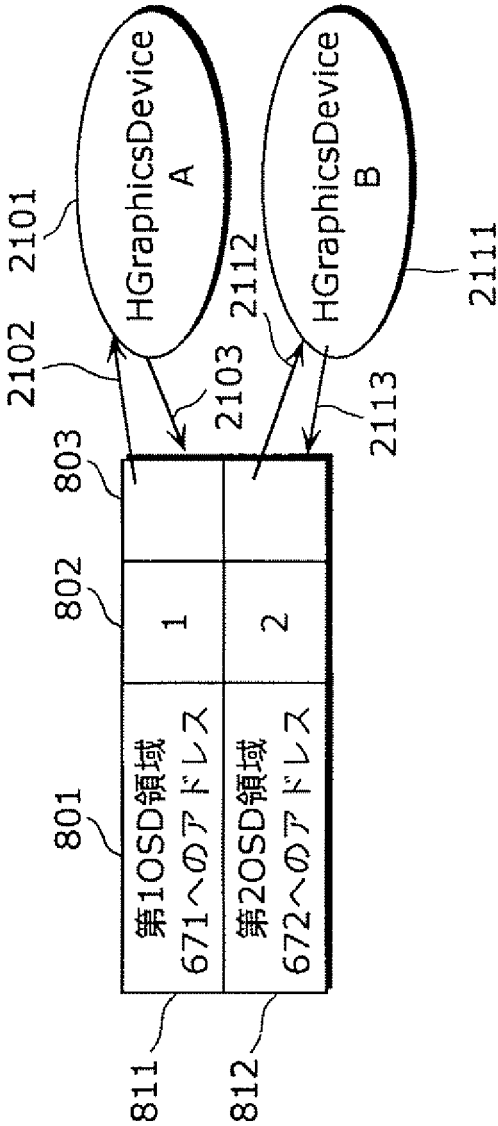
[図21]



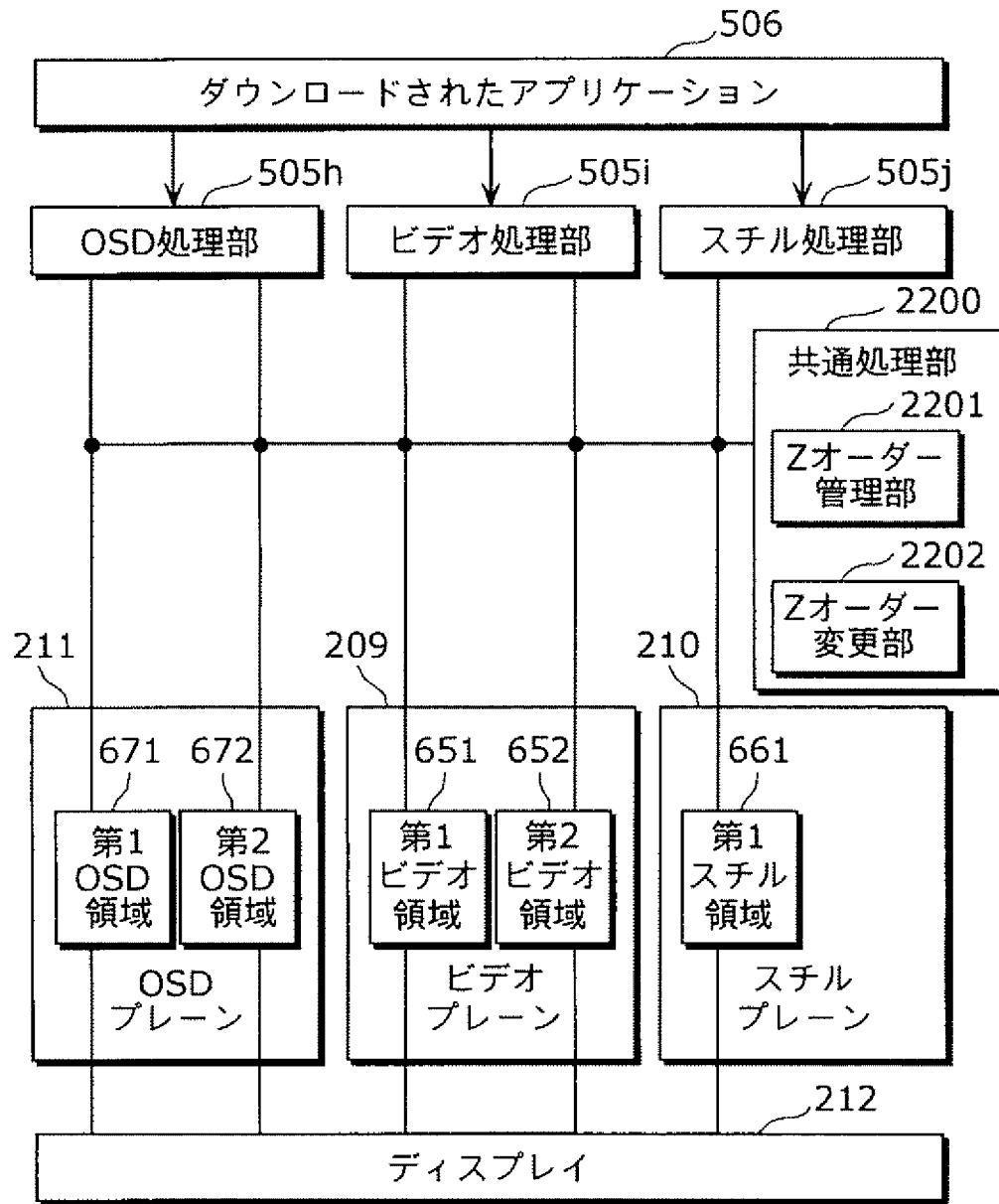
[図22]



[図23]



【図24】



[図25]

	2301	2302	2303
2311	第1OSD領域 671へのアドレス	1	HGraphicsDevice A
2312	第1ビデオ領域 651へのアドレス	2	HVideoDevice A
2313	第2OSD領域 672へのアドレス	3	HGraphicsDevice B
2314	第2ビデオ領域 652へのアドレス	4	HVideoDevice B
2315	第1スチル領域 661へのアドレス	5	HBackgroundDevice A